Realgymnasium Bozen und
Fachoberschule für Bauwesen „Peter Anich“

Dreijahresplan
für die Schuljahre
2023/24 bis 2025/26

IDENTITÄT UND QUALITÄT

SCHULCURRICULUM
Fachoberschule für Bauwesen „Peter Anich“

1 DEUTSCH 6
1.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele 6
1.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen 6
1.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums 8
1.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium 8
1.5 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse 11
1.6 Fachcurriculum für das 2. Biennium 12
1.7 Fachcurriculum für die 5. Klasse 15
1.8 Grundsätze der Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung 18
2 ITALIANO L2 22
2.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele 22
2.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen im 1. Biennium 22
2.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums 23
2.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium 23
2.5 Bewertungskriterien 29
2.6 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen im 2. Biennium und in der 5. Klasse 32
2.7 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums und der 5. Klasse 32
2.8 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse 33
2.9 Bewertungskriterien 44
3 ENGLISCH 47
3.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele 47
3.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen 47
3.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums 48
3.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium 49
3.5 Fachspezifische Kompetenzen 53
3.6 Fachcurriculum für das 2. Biennium 54
3.7 Bewertungskriterien 59
4 GESCHICHTE 63
4.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele 63
4.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen 63
4.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums 65
4.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium 65
4.5 Fachcurriculum für das 2. Biennium 68
4.6 Fachcurriculum für die 5. Klasse 70
4.7 Grundsätze der Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung 71
5 MATHEMATIK 75
5.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele 75

5.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 75
5.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 77
5.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 78
5.5 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 5. Jahres ... 85
5.6 Fachcurriculum für die 5. Klasse ... 91
5.7 Leistungsbewertung im Fach Mathematik 1. bis 5. Klasse ... 93
6 RECHT UND WIRTSCHAFT ... 95
6.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 95
6.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 95
6.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 96
6.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 96
6.5 Beitrag des Faches zum Erwerb der übergreifenden Kompetenzen ... 99
6.6 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums ... 100
6.7 Fachcurriculum für das 2. Biennium ... 100
6.8 Bewertungsmethoden für das Fach Recht und Wirtschaft ... 102
7 BIOLOGIE UND ERDWISSENSCHAFTEN ... 103
7.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 103
7.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 103
7.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 104
7.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 105
7.5 Leistungsbewertung der Fachgruppe Naturwissenschaften ... 111
8 PHYSIK ... 113
8.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 113
8.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 113
8.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 115
8.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 115
8.5 Bewertungskriterien ... 121
9 CHEMIE ... 122
9.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 122
9.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 123
9.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 123
9.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 124
9.5 Leistungsbewertung ... 134
10 INFORMATIK ... 136
10.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 136
10.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 137
10.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 138

10.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 138
10.5 Elemente der Bewertung im Fach Informatik ... 140
11 TECHNOLOGIEN UND TECHNISCHES ZEICHNEN ... 142
11.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 142
11.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 142
11.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 143
11.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 143
11.5 Bewertungskriterien ... 147
12 ANGEWANDTE TECHNOLOGIEN UND WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN ... 148
12.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 148
12.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 148
12.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 149
12.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 150
12.5 Bewertungskriterien ... 151
13 BEWEGUNG UND SPORT ... 152
13.1 Allgemeine Grundsätze und Ziele ... 152
13.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 152
13.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 154
13.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 154
13.5 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums ... 158
13.6 Fachcurriculum für das 2. Biennium ... 158
13.7 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 164
13.8 Fachcurriculum für die 5. Klasse ... 165
13.9 Lernzielkontrolle und Bewertungskriterien ... 171
14 KATHOLISCHE RELIGION ... 172
14.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele für das 1. Biennium ... 172
14.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen für das 1. Biennium ... 172
14.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums ... 173
14.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium ... 174
14.5 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 176
14.6 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen für das 2. Biennium und die 5.Klasse ... 177
14.7 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 178
14.8 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 178
14.9 Bewertungskriterien ... 182
15 BAUSTELLENLEITUNG UND ARBEITSSICHERHEIT ... 184
15.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 184
15.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 184

15.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 185
15.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 186
15.5 Bewertungskriterien ... 188
16 PLANUNG UND BAUWESEN – Schwerpunkt Bauwesen, Umwelt und Raumplanung ... 191
16.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 191
16.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 191
16.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 193
16.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 193
16.5 Bewertungskriterien ... 197
17 PLANUNG UND BAUWESEN - Schwerpunkt Holzbau ... 201
17.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 201
17.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 201
17.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 203
17.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 203
17.5 Bewertungskriterien ... 207
18 BODENKUNDE, WIRTSCHAFT UND SCHÄTZUNGSLEHRE – Schwerpunkt Bauwesen, Umwelt und Raumplanung ... 210
18.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 210
18.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 210
18.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 5.Klasse ... 212
18.4 4.Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 212
18.5 Bewertungskriterien ... 221
19 BODENKUNDE, WIRTSCHAFT UND SCHÄTZUNGSLEHRE – Schwerpunkt Holzbau ... 223
19.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 223
19.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 223
19.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 5.Klasse ... 225
19.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 225
19.5 Bewertungskriterien ... 234
20 VERMESSUNG – Schwerpunkt Bauwesen, Umwelt und Raumplanung ... 236
20.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 236
20.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 236
20.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 238
20.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 238
20.5 Bewertungskriterien ... 246
21 VERMESSUNG – Schwerpunkt Holzbau ... 249
21.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 249
21.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 249
21.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 251

21.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 251
21.5 Bewertungskriterien ... 259
22 GEOLOGIE UND ANGEWANDTE GEOLOGIE – Schwerpunkt Geotechnik - Tiefbau ... 262
22.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 262
22.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 262
22.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 264
22.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 264
22.5 Bewertungskriterien ... 273
23 VERMESSUNG UND KONSTRUKTIONEN – Schwerpunkt Geotechnik - Tiefbau ... 276
23.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 276
23.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 276
23.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 278
23.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 278
23.5 Bewertungskriterien ... 284
24 TECHNOLOGIEN FÜR DIE UMWELTBEWIRTSCHAFTUNG – Schwerpunkt Geotechnik - Tiefbau ... 287
24.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 287
24.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 288
24.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 289
24.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 290
24.5 Bewertungskriterien ... 295
25 ANGEWANDTE TECHNOLOGIEN IM HOLZBAU - Schwerpunkt Holzbau ... 298
25.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele ... 298
25.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen ... 299
25.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse ... 300
25.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse ... 301
25.5 Bewertungskriterien ... 305

1 DEUTSCH

1.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Wesentliche Aufgabe des Deutschunterrichts ist es, die Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler zu fördern, den mündlichen und schriftlichen Gebrauch von Sprache zu schulen und Sprachbewusstsein zu wecken. Schülerinnen und Schüler nehmen die Sprache verstärkt als Mittel zum Aufbau von Erkenntnis und Identität wahr.
Der Deutschunterricht fördert den korrekten, kritischen und verantwortlichen Umgang mit der Sprache und erweitert die Dialog- und Verständigungsfähigkeit. Zudem spielt Sprache in fast allen Lernprozessen eine wesentliche Rolle und steuert nicht nur über kognitive, sondern auch über affektive Impulse die Entwicklung der Person. Sprachliche Kompetenz umfasst demnach alle Fertigkeiten, auf denen die Produktion von Sprache beim Sprechen und Schreiben und die Rezeption von Sprache beim Hören und Lesen beruhen.
An literarischen Werken lernen die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche menschliche Erfahrungen sowie verschiedene Weltdeutungen und Wertvorstellungen kennen. Die Auseinandersetzung mit der inhaltlichen und formalen Dimension von Texten schult das ästhetische Empfinden der Schülerinnen und Schüler und macht die historische und lokale Gebundenheit von Sprache und Kultur sichtbar.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol", Teil I, S. 55

1.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	• Einübung von Lerntechniken • Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches, des Wörterbuchs und anderer Nachschlagewerke • Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Fachmappe • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens bzw. schneller Unterstützung von außen bei auftretenden Problemen, daher auch wöchentliche Stützkurse • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders

Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Inhalten und Gedanken in schriftlicher und mündlicher Form • Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Feedback geben und darauf angemessen reagieren
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• An Arbeitsaufträge planvoll und lösungsorientiert herangehen • Förderung der Vernetzung von Kenntnissen und Inhalten • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Auf verschiedene Situationen sprachlich angemessen reagieren
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung von Regeln • Rechte und Pflichten als Mitglied einer demokratischen Gesellschaft verantwortungsbewusst wahrnehmen (Klassenordner, Klassensprecher, …) • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls • Einsatz wechselnder Sozialformen
Informations- und Medienkompetenz	• Selbständige Nutzung der Schulbibliothek • Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Lehrbuch, aus Zeitschriften und Zeitungen und dem Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	• Förderung der Bereitschaft sich auf andere Menschen und Kulturen einzulassen • Die moderne Gesellschaft als multikulturelle, pluralistische Gesellschaft wahrnehmen und sich deren Teil erkennen

1.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	über einen längeren Zeitraum aufmerksam zuhören, Überlegungen zu dem Gehörten anstellen und situationsgerecht artikulieren
K 2	unterschiedliche Textsorten verfassen und dabei kommunikative, inhaltliche und formale Aspekte berücksichtigen
K 3	die Phasen des Schreibprozesses reflektieren
K 4	Strategien zum Leseverstehen zielgerichtet anwenden
K 5	literarische und Sachtexte in ihrer Textsortenspezifik analysieren und ausgewählte Gestaltungsmittel in ihrer Intention und Wirkung erkennen
K 6	wesentliche verbale, non- und paraverbale Elemente der Kommunikation erkennen
K 7	Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den verschiedenen Sprachebenen, Sprachvarietäten, zwischen gesprochener und geschriebener Sprache aufzeigen
K 8	wesentliche Elemente des Regelsystems und Kommunikationsmediums Sprache erkennen, benennen und anwenden

1.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Hören und Sprechen				
1. Kl 2. Kl	Texte sinnbetont vorlesen und szenisch darstellen monologische und dialogische Hörtexte verstehen	gestaltendes Sprechen Merkmale von Hörtexten: aktives und selektives Hören	Sprache als Kommunikationsmittel Mittel und Elemente der mündl. Kommunikation Arten mündlicher Kommunikation (Monolog, Dialog, Gespräch) Sprachebenen kennenlernen und situationsgemäß einsetzen (Rolle und Situation; innere Mehrsprachigkeit)	K 1, K 4

1. Kl 2. Kl	Faktoren für gelingende Kommunikation benennen, beschreiben und berücksichtigen	Gesprächsregeln Faktoren der Kommunikation	Sich mündlich mitteilen Mündliches Wiedergeben von Sach- und Fachwissen (z.B. in Prüfungssituation) Verfahren des mündlichen Erzählens, Kommentierens, Beschreibens und Appellierens	K 1, K 6
1. Kl 2. Kl	einfache Argumentationsmuster in Diskussionsbeiträgen und Kurzreden anwenden	Redestrategien	mündliches Argumentieren	K 1
1. Kl 2. Kl	in unterschiedlichen Gesprächssituationen aktiv zuhören und angemessen reagieren unter Einsatz verschiedener Hilfsmittel einen Vortrag halten	einfache Präsentationstechniken	Kurzreferate zu unterschiedlichen Themen	K 1, K 6
Schreiben				
1. Kl 2. Kl	Fiktionale Texte strukturiert und in persönlichem Stil verfassen	Merkmale kreativer Textsorten	fiktionale und nichtfiktionale Texte	K 2
1. Kl 2. Kl	In Texten Informationen wiedergeben und Argumente für oder gegen einen bestimmten Standpunkt einbringen	argumentative Textsorten	Erörterung, Stellungnahme, Leserbrief	K 2, K 5
1. Kl 2. Kl	Gebrauchstexte normgerecht verfassen	Merkmale verschiedener Gebrauchstextsorten	Protokoll	K 2, K 5
1. Kl 2. Kl	Texte mit komplexem Inhalt knapp und präzise wiedergeben	Merkmale von Zusammenfassung und Inhaltsangabe	Zusammenfassung, Inhaltsangabe	K 2, K 4, K 5

1. Kl 2. Kl	Einen gegliederten und detaillierten Bericht schreiben	Merkmale des Berichts	Nachricht und Bericht	K 2, K 5
1. Kl 2. Kl	Sich zu einem Vortrag detaillierte und übersichtliche Notizen machen	Merkmale einer Mitschrift	Stichwortzettel, Mitschrift, Handout, Lernunterlagen	K 2
1. Kl 2. Kl	Anleitungen adressatenbezogen erstellen	Merkmale der Vorgangsbeschreibung	Gebrauchsanweisung	K 2, K 5
1. Kl 2. Kl	Gedanken zum eigenen Schreiben schriftlich festhalten	Phasen des Schreibprozesses	Schreibkonferenz, Texte überarbeiten	K 1, K 3
Lesen- Umgang mit Texten				
1. Kl 2. Kl	Literarische und Sachtexte lesen, deren Hauptaussagen verstehen und wichtige Informationen entnehmen	Lesetechniken	Fünf-Schritt-Lesemethode	K 1, K 4, K 5, K 7
1. Kl 2. Kl	Medien- und Sachtexte untersuchen, sprachliche und stilistische Besonderheiten auffinden, unterschiedliche Medien miteinander vergleichen	Medienanalyse	Einfache Textanalyse, Merkmale journalistischer Textsorten	K 4, K 5, K 7
1. Kl 2. Kl	Sich mit unterschiedlichen Textangeboten persönlich auseinandersetzen, Leseerfahrung reflektieren	Techniken der Lesereflexion	Lese- und/oder Lerntagebuch	K 4, K 5
1. Kl 2. Kl	Literarische Texte nach Leitfragen untersuchen, die wichtigsten Merkmale herausarbeiten, unbekannte Texte den Textsorten zuordnen und die Zuordnung begründen	Merkmale der einzelnen literarischen Gattungen	Beispiele der Epik, Lyrik und Dramatik analysieren	K 4, K 5
1. Kl 2. Kl	Sich zu Texten einen persönlichen Zugang verschaffen und sie kreativ umsetzen	Ausdrucksformen	Kreative Aufgaben	K 2, K 4

Einsicht in Sprache				
1. Kl 2. Kl	Sprache als Kommunikationsmodell begreifen	Einfache Kommunikationsmodelle	Modell Schulz von Thun	K 6, K 8
1. Kl 2. Kl	non- und paraverbale Aspekte in der Kommunikation wahrnehmen	non- und paraverbale Signale	Kommunikationsmodelle erproben	K 1, K 6
1. Kl 2. Kl	die Vieldeutigkeit von Wörtern und Wendungen erfassen	wesentliche Bedeutung von Wörtern und Wendungen	Wortschatztraining/Stil	K 7, K 8
1. Kl 2. Kl	Sprache als System von Regeln begreifen	Regeln der Wort-, Satz- und Textgrammatik, Orthographie	Rechtschreibung und Grammatik: Regeln und Übungen	K 7, K 8
1. Kl 2. Kl	Merkmale von gesprochener und geschriebener Sprache erkennen und vergleichen	Merkmale der Mündlichkeit und Schriftlichkeit	Sprachvarietäten, Sprachschichten	K 1, K 7
1. Kl 2. Kl	Den eigenen Sprachlernprozess reflektieren	Sprachbiographie	Sprachbiographie verfassen	K 7

1.5 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können:

K 1	in Diskussionen eigene Gedanken und Meinungen präzise formulieren, überzeugend argumentieren und wirksam auf die Argumente anderer reagieren
K 2	verbale, nonverbale und prosodische Mittel einsetzen, um komplexe Inhalte wirkungsvoll zu vermitteln
K 3	in unterschiedlichen Textsorten komplexe Sachverhalte darlegen und dabei kommunikative, inhaltliche und formale Aspekte berücksichtigen Facharbeiten erstellen und präsentieren
K 4	eigene Schreibkompetenz und Schreibentwicklung kritisch reflektieren

K 5	Lesetechniken und Lesestrategien zur Erfassung von Informationen und Textstrukturen selbstständig anwenden
K 6	komplexe literarische Sach- und Medientexte unterschiedlicher Art in ihren Aussagen, Absichten und formalen Strukturen verstehen und sie in einen übergeordneten Zusammenhang stellen
K 7	wesentliche verbale, non- und paraverbale Elemente der Kommunikation bewusst einsetzen
K 8	Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Sprachebenen, Sprachvarietäten und zwischen gesprochener und geschriebener Sprache im eigenen Sprachlernprozess berücksichtigen
K 9	die Elemente des Regelsystems und Kommunikationsmediums Sprache bewusst und situationsgerecht einsetzen

1.6 Fachcurriculum für das 2. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Hören und Sprechen				
3. Kl 4. Kl	in unterschiedlichen Diskussionen und Debatten auf Strategien des Argumentierens reagieren und diese bewusst einsetzen	Redestrategien	Pro- und Kontradiskussion, verschiedene Formen der Diskussion	K1, K2
3. Kl 4. Kl	sich bei unterschiedlichen Sprechanlässen in freier Rede äußern und dabei rhetorische Mittel bewusst einsetzen	rhetorische Mittel	Prüfungsgespräche; Kurzreferate, Aufbau eines Referats, Präsentationen	K2, K7
3. Kl 4. Kl	Gespräche leiten und moderieren	Moderationstechniken	Diskussionen zu aktuellen Themen	K1, K2
3. Kl 4. Kl	eigenes und fremdes Gesprächsverhalten analysieren und reflektieren	Feedbackregeln	Referate, Buchvorstellung, Präsentation, Diskussion	K1, K7

3. Kl 4. Kl	mit verschiedenen sprachlichen und nichtsprachlichen Ausdrucksmitteln experimentieren	Gestaltungselemente	Körpersprache bei Vorträgen, Prüfungsgesprächen und Referaten	K 7
Schreiben				
3. Kl 4. Kl	Nach verschiedenen Impulsen und Schreibvorlagen eigene kreative Texte verfassen	Merkmale kreativer Textsorten	Kreativer Umgang mit Texten, z.B. Perspektivwechsel, Texte umschreiben, Übertragen von Inhalten auf die Gegenwart, Geschichten erfinden	K 4
3. Kl 4. Kl	Detaillierte und klar strukturierte argumentative Texte verfassen , eigene und fremde Argumente aufgreifen und gegeneinander abwägen	Merkmale argumentativer Textsorten	Textgebundene und freie Erörterung	K 3, K 4
3. Kl 4. Kl	Literarische Texte und Sachtexte in ihren Kernaussagen zusammenfassen, ausgewählte syntaktische und stilistische Merkmale in der Fachsprache beschreiben	Aufbau einer Textinterpretation	Analyse und Interpretation von epischen, lyrischen und dramatischen Texten	K 3, K 5, K 6
3. Kl 4. Kl	Journalistische Textsorten mit komplexen Inhalten verfassen, Hintergrund-informationen adressatenbezogen wiedergeben, je nach Textsorte persönliche Bewertungsmaßstäbe vertreten	Merkmale der einzelnen journalistischen Textsorten	Nachricht, Bericht, Kommentar, Reportage	K3, K 4
3. Kl 4. Kl	Zu einem Vortrag wesentliche und leicht auch für andere nachvollziehbare Notizen übersichtlich festhalten	Mitschrift	Tafelbilder, Folien und PP-Präsentationen, Schwerpunkte von Lehrer- und Schülervorträgen festhalten, protokollieren	K 2
3. Kl 4. Kl	Schriftlich Feedback zu Texten geben, eigene Texte nach Feedback überarbeiten	Schreibberatung	Korrektur und Überarbeitung von selbst verfassten Texten	K 4
3. Kl 4. Kl	Eigenes Schreibverhalten und Schreibentwicklung kritisch reflektieren	Schreibtagebuch, Schreibportfolio	Individuelle Verbesserung der selbst verfassten Texte	K 4

Lesen- Umgang mit Texten				
3. Kl 4. Kl	über eigene Lektüre - Erfahrungen nachdenken und persönliche Wertungen und Stellungnahmen abgeben	Lesebiographie	Buchpräsentation, über Leseerfahrung schriftlich und mündlich reflektieren	K 5
3. Kl 4. Kl	Texte in historische, gesellschaftliche, kultur- sowie motivgeschichtliche Zusammenhänge einordnen	Merkmale der Kontext bezogenen Textanalyse	Exemplarische Textauswahl aus der Literaturgeschichte von den Anfängen der deutschen Literatur bis 1900	K 6
3. Kl 4. Kl	die Funktion und Wirkung rhetorischer und nonverbaler Strategien in Medientexten erkennen und beschreiben	Strategien der Medien	Lektüre und Analyse von Medientexten	K 6
3. Kl 4. Kl	Die Vielfalt des kulturellen Lebens wahrnehmen und nutzen	Bedingungen des Literaturbetriebes	Theaterbesuche und Autorenlesungen	K 7
Einsicht in Sprache				
3. Kl 4. Kl	Sprache als Kommunikationsmedium gezielt einsetzen	Kommunikationsmodelle	Grundlegende Funktionen von Kommunikation und Sprache	K 7
3. Kl 4. Kl	Sprachvarietäten vergleichen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufzeigen	Verschiedene Dialekte und sprachliche Interferenzphänomene	Interferenzen aus dem Italienischen, Englischen; Soziolekt, Idiolekt, Fachsprache, Dialekt	K 8
3. Kl 4. Kl	Sprachebenen unterscheiden und einhalten	Differenzierter Wortschatz der verschiedenen Sprachebenen, verschiedene Textmuster	Standardsprache, Umgangssprache, Dialekt; angemessener, situationsbedingter Sprachgebrauch	K 8, K 9
3. Kl 4. Kl	Merkmale von gesprochener und geschriebener Sprache benennen und berücksichtigen	Regeln der Mündlichkeit und Schriftlichkeit	Unterschiedliche Formulierungen in Sachtexten und Referaten	K 8
3. Kl 4. Kl	Vieldeutigkeit von Wörtern und Wendungen für die eigene Sprachproduktion nutzen	Bedeutungsnuancen von Wörtern und Wendungen	Redewendungen, Wortspiele, poetische Grundbegriffe; rhetorische Figuren	K 8, K 9

3. Kl 4. Kl	Sprache in ihrer historischen Bedingtheit analysieren	Veränderungen der Sprache	Die indoeuropäische Sprachfamilie, Lautverschiebungen; Entwicklung der deutschen Sprache bis in die Gegenwart	K 8

1.7 Fachcurriculum für die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Hören und Sprechen				
5. Kl	in unterschiedlichen Gesprächssituationen das eigene Wissen einbringen, adressatenbezogen präsentieren und den eigenen Standpunkt vertreten	Präsentationstechniken, Argumentationsstrategien	Präsentationen, Referate, Diskussionen, Prüfungsgespräche	K 1, K 2
5. Kl	Nonverbale und prosodische Elemente im Dialekt und in der Hochsprache in ihrer Wirksamkeit erkennen und bewusst einsetzen	Sprechtechnik	verschiedene Sprachebenen einüben, situationsbezogene Anwendung	K 1, K 2
Schreiben				
5. Kl	Nach literarischen Schreibvorlagen eigene kreative Texte verfassen	Merkmale kreativer Textsorten	Kreatives Schreiben, Umschreiben von literarischen Texten	K 4
5. Kl	In argumentativen Texten die Problemstellung gründlich von verschiedenen Seiten beleuchten, eigene Erfahrungen und persönliche Standpunkte einbringen und differenziert begründen	Merkmale argumentativer Textsorten	Freie und textgebundene Erörterung,	K 3, K 4

5. Kl	Anspruchsvolle Sach- und literarische Texte in ihrer stilistischen, syntaktischen und semantischen Vielschichtigkeit beschreiben und beurteilen	Struktur einer Textinterpretation	Analyse von exemplarischen literarischen Texten und Sachtexten	K 3, K 5, K 6
5. Kl	Eigene Gedanken, Stärken, Schwächen und Erwartungen, die das Studium oder die berufliche Zukunft betreffen, adressatenbezogen formulieren	Verschiedene sprachliche Mittel	Lebenslauf, Bewerbungsschreiben, Motivationsschreiben	K 4, K 8
Lesen - Umgang mit Texten				
5. Kl	Sich über verschiedene Lesehaltungen differenzierte Zugänge zu Texten erarbeiten	Lesetechniken	Einen Text nach inhaltlichen Kriterien gliedern	K 5, K 6
5. Kl	Literarische und Sachtexte auch Fächer übergreifend analysieren, textexterne Zugänge zum Text finden	Merkmale der Fächer übergreifenden Textanalyse	Literarische und Sachtexte aus der Zeit von 1900 bis heute literarhistorisch einordnen, epochentypische Merkmale erarbeiten	K 5, K 6
5. Kl	Sich mit der Literatur vor Ort kreativ und kritisch auseinandersetzen	Literarisch relevante Orte und Ereignisse in Südtirol, Texte und Autoren mit Lokalbezug	Ausgewählte Textbeispiele von Südtiroler Autoren, Autorenlesung	K 5, K 6
Einsicht in Sprache				
5. Kl	Kommunikationsprozesse analysieren und thematisieren	Kommunikationsmodelle, Fachwortschatz	Präsentationen und Diskussionen	K 7, K 8, K 9
5. Kl	Die Absicht von unterschwelligen Signalen in sprachlichen Handlungen erkennen und benennen	Non- und paraverbale Signale, Verschleierungs- und Manipulationstechniken	Redeanalyse und Redestrategien, Verrohung der Sprache	K 7, K 8, K 9

5. Kl	Sich in der jeweils angemessenen Sprachvarietät ausdrücken	Fachsprache	Präsentation verschiedener Arbeiten	K 7, K 8, K 9
5. Kl	Sprachebenen unterscheiden und sich sicher zwischen ihnen bewegen	Differenzierter Wortschatz, Satzbau und Stil der verschiedenen Sprachebenen	Standardsprache, Umgangssprache, Dialekt; Thematisieren hinsichtlich der Abschlussprüfung	K 7, K 8, K 9
5. Kl	Merkmale von gesprochener und geschriebener Sprache benennen und sich gezielt daran halten	Regeln der Mündlichkeit und Schriftlichkeit	Grammatikalische und syntaktische Merkmale von gesprochenen Texten im Unterschied zu geschriebenen	K 7, K 8, K 9
5. Kl	Die Vieldeutigkeit von Wörtern und Wendungen für die eigene Textproduktion und für die Übertragung aus anderen Sprachen nutzen	Bedeutungsnuancen/Denotationen und Konnotationen von Wörtern und Wendungen	Sensibilisierung für treffende Ausdrucksweise; Überarbeitung eigener Texte	K 8, K 9
5. Kl	Die Funktion des sprachlichen Regelsystems erkennen	Regeln der Wort-, Satz- und Textgrammatik	Regeln vertiefen; individuelle Verbesserung von eigenen Texten	K 9

1.8 Grundsätze der Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung

Die Bewertungskriterien ergeben sich aus den in den Rahmenrichtlinien festgelegten Zielen sowie dem Beschluss der Landesregierung vom 4.7.2011 Nr.1020 zur Bewertung der Schüler und Schülerinnen an den Oberschulen und den Vereinbarungen im Schulprogramm.
Sie beziehen die Bestimmungen über das Pflichtschuljahr und die Richtlinien der Prüfungsordnung mit ein.
Es wird versucht, die gesamte Persönlichkeit eines Schülers, einer Schülerin im Blick zu haben, Deshalb werden in der Endnote nicht nur die erzielten Leistungen bei Leistungskontrollen, sondern auch Ausgangslage, die Lernbereitschaft und –motivation sowie individuelle Fortschritte und das Arbeitsverhalten auch in Nicht-Prüfungssituationen mitberücksichtigt.

1.Biennium

Gegenstand der Bewertung sind:

- fachliche Qualifikation in Verbindung mit zielführendem Arbeitsverhalten
- das Beherrschen der für das Fach notwendigen Arbeitstechniken
- die Bereitschaft zur Mitarbeit, zu regelmäßigem Einsatz
- die Bereitschaft zu selbständiger Auseinandersetzung
- Schularbeiten
- Tests
- mündliche Prüfungen
- Referate
- Einstiegs- und Kontrollfragen
- schriftliche und mündliche Vorbereitung zu Hause
- Ergebnisse von Lern- und Arbeitsprozessen
- Einzel- und Gruppenarbeiten

Da sich die einzelnen Elemente der Leistungserhebung stark unterscheiden können, erfolgt die Gewichtung je nach Arbeitsaufwand, Schwierigkeitsgrad, Komplexität und dem thematischen sowie zeitlichen Umfang der Aufgabenstellung. Demnach werden Schularbeiten mit 100% gewichtet, während Kurztests, Hausaufgaben, Präsentationen, Ergebnisse von Lern- und Arbeitsprozessen sowie Projektergebnisse mit 30% oder 50% gewichtet werden können. Im Sinne der Transparenz werden die Schüler/innen bei jeder Leistungsüberprüfung über die jeweilige Gewichtung informiert.

Folgende Kriterien werden bei der Bewertung berücksichtigt:

Mündlich:

- Erfassen, Nachvollziehen und angemessene Wiedergabe von Inhalten,
- Strukturierte Darlegung von Inhalten
- Argumentationsfähigkeit
- Eigenständige Auseinandersetzung, Kritikfähigkeit und fächerübergreifendes Denken
- richtiges Einschätzen einer Sprachsituation, Stilebene, Umfang des Beitrages
- kommunikative Fähigkeiten
- sprachlich korrekte Darbietung
- evtl, angemessener Medieneinsatz
- das Verfügen über die Fachsprache
- Lese-und Vortragsfertigkeiten
- Ergebnisse von Lern- und Arbeitsprozessen
- Einzel- und Gruppenarbeiten
- Projektergebnisse

Schriftlich:

- vollständiges Erfassen und Eingehen auf den Arbeitsauftrag,
- Komplexität der angeführten Argumente,
- Fähigkeit der Abstraktion
- kohärente Textgestaltung, geordneter und logischer Aufbau
- Einbringen von Sach-und Weltwissen, Einbringen persönlicher Erfahrungen
- Entwicklung eines persönlichen Schreibstils,
- Einfallsreichtum in der formalen Gestaltung
- Textsortengerechtes Schreiben
- Sicherheit im Bereich der Grammatik, Orthographie und Interpunktion
- Die Benotung von schriftlichen Arbeiten berücksichtigt die folgenden drei Teilleistungen:
    - Inhalt
    - formale Lösung der Aufgabenstellung
    - Sprachkompetenz und sprachliche Richtigkeit.

Herausragende Leistungen oder gravierende Lücken und Mängel in einem Teilbereich beeinflussen die Gesamtbewertung.
Um einer Mindestanforderung zu entsprechen, muss eine schriftliche Arbeit sachlich richtig aufgebaut und gedanklich nachvollziehbar sein, sowie eine angemessene Sprachrichtigkeit aufweisen

2. Biennium und 5. Klasse

Gegenstand der Bewertung sind:

- fachliche Qualifikation in Verbindung mit zielführendem Arbeitsverhalten
- das Beherrschen der für das Fach notwendigen Arbeitstechniken
- die Bereitschaft zur Mitarbeit, zu regelmäßigem Einsatz
- die Bereitschaft zu selbständiger Auseinandersetzung
- Schularbeiten
- Tests
- mündliche Prüfungen
- Referate
- Einstiegs- und Kontrollfragen
- schriftliche und mündliche Vorbereitung zu Hause
- Ergebnisse von Lern- und Arbeitsprozessen
- Einzel- und Gruppenarbeiten
- Projektergebnisse

Da sich die einzelnen Elemente der Leistungserhebung stark unterscheiden können, erfolgt die Gewichtung je nach Arbeitsaufwand, Schwierigkeitsgrad, Komplexität und dem thematischen sowie zeitlichen Umfang der Aufgabenstellung. Demnach werden Schularbeiten mit 100% gewichtet, während Kurztests, Hausaufgaben, Präsentationen, Ergebnisse von Lern- und Arbeitsprozessen sowie Projektergebnisse mit 30% oder 50% gewichtet werden können. Im Sinne der Transparenz werden die Schüler/innen bei jeder Leistungsüberprüfung über die jeweilige Gewichtung informiert.

Folgende Kriterien werden bei der Bewertung berücksichtigt:
Mündlich:

- Erfassen, Nachvollziehen und angemessene Wiedergabe von Inhalten,
- Strukturierte Darlegung von Inhalten
- Argumentationsfähigkeit
- eigenständige Auseinandersetzung, Kritikfähigkeit und fächerübergreifendes Denken
- richtiges Einschätzen einer Sprachsituation, Stilebene, Umfang des Beitrages
- kommunikative Fähigkeiten
- sprachlich korrekte Darbietung
- evtl. angemessener Medieneinsatz
- das Verfügen über die Fachsprache
- Lese-und Vortragsfertigkeiten

Schriftlich:

- vollständiges Erfassen und Eingehen auf den Arbeitsauftrag,
- Komplexität der angeführten Argumente,
- Fähigkeit der Abstraktion
- kohärente Textgestaltung, geordneter und logischer Aufbau
- Einbringen von Sach-und Weltwissen, Einbringen persönlicher Erfahrungen
- Entwicklung eines persönlichen Schreibstils,
- Einfallsreichtum in der formalen Gestaltung
- Textsortengerechtes Schreiben
- Sicherheit im Bereich der Grammatik, Orthographie und Interpunktion
- Die Benotung von schriftlichen Arbeiten berücksichtigt die folgenden drei Teilleistungen:
    - Inhalt
    - formale Lösung der Aufgabenstellung
    - Sprachkompetenz und sprachliche Richtigkeit.

Herausragende Leistungen oder gravierende Lücken und Mängel in einem Teilbereich beeinflussen die Gesamtbewertung.
Um einer Mindestanforderung zu entsprechen, muss eine schriftliche Arbeit sachlich richtig aufgebaut und gedanklich nachvollziehbar sein, sowie eine angemessene Sprachrichtigkeit aufweisen.

2 ITALIANO L2

2.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

L'insegnamento della lingua e della cultura italiana nella scuola superiore mira ad ottenere l'obiettivo della continuità didattica con la scuola media inferiore, al fine di non interrompere il processo di apprendimento.
Dal confronto con la seconda lingua e cultura si persegue l'obiettivo di sviluppare la personalità dei giovani e, nel contempo, di dare loro un insegnamento orientativo finalizzato al loro inserimento nella società.
Ci si propone di sviluppare inoltre una coscienza europea e la competenza dell'interculturalità, non minata da pregiudizi e discriminazioni.
L'offerta didattica si concretizza nello sviluppo delle competenze verbali e comunicative, in una prospettiva a spirale, nella quale si propongono situazioni comunicative via via più complesse, sempre all'interno delle cornici offerte dal Quadro Comune Europeo di Riferimento.
Alla fine del secondo ciclo gli alunni/le alunne dovranno aver raggiunto il livello B2.
L'approccio alla letteratura, la sua valorizzazione e la sua importanza per l'interpretazione della contemporaneità sono funzionali all'acquisizione della lingua.
Accanto alle competenze linguistiche generali è auspicabile anche l'acquisizione di una competenza linguistica settoriale specifica.

2.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen im 1. Biennium

Übergreifende Kompetenzen	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	Saper progettare, controllare e regolare i propri processi di apprendimento; riflettere e valutare in modo autonomo il proprio apprendimento; apportare miglioramenti alle proprie strategie di apprendimento
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Saper comunicare e interagire in modo adeguato nelle diverse situazioni; Riflettere sugli aspetti cognitivi ed emozionali del proprio atteggiamento comunicativo
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Saper analizzare e comprendere consapevolmente testi di vario genere e saperli collegare tra loro
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo: agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della comunità, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;

Informations- und Medienkompetenz	Saper individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Saper essere disponibili all'incontro con persone di altre lingue e culture, acquisire la consapevolezza di far parte di un contesto plurilingue e multiculturale

2.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

L'alunno/a sa:

K 1	comprendere gli elementi principali di un discorso chiaro in lingua standard, anche trasmesso attraverso canali multimediali, su argomenti familiari, d'attualità, di interesse personale e di studio che affronta a scuola e nel tempo libero
K 2	comprendere globalmente e analiticamente testi scritti legati alla sfera quotidiana, agli interessi personali, anche d'attualità, e allo studio
K 3	interagire e mediare in situazioni di quotidianità personale e sociale, prendendo parte attiva a conversazioni di argomento vario
K 4	esprimersi, in modo semplice e coeso, su svariati argomenti tratti dalla sfera d'interesse personale e di studio, anche motivando opinioni personali
K 5	scrivere testi coerenti e coesi su argomenti noti di interesse personale e di studio, esprimendo anche impressioni e opinioni

2.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Classe	**Capacità** L' alunno/a sa:	**Conoscenze**	**Contenuti**	**Competenze di arrivo**
K 1 (ascolto)				
I e II classe	Comprendere globalmente il senso di testi vari di contenuta complessità	Vita quotidiana, tematiche di interesse personale, di studio e di attualità	Ascolti mirati: un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo: testi regolativi, testi descrittivi, testi narrativi, testi argomentativi semplici, semplici testi	L'alunno/a sa: ○ cogliere i punti essenziali di messaggi in presenza del parlante ○ cogliere i punti essenziali di messaggi multimediali

			espositivi. Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	○ cogliere dai diversi elementi verbali, para-verbali, non verbali il contesto, la situazione, lo scopo, gli atti comunicativi e lo stato d'animo del parlante ○ comprendere il lessico sconosciuto desumendolo dal contesto ○ riconoscere all'interno di un messaggio i diversi punti di vista e le diverse opinioni
I e II classe	Cogliere globalmente il messaggio dei media	Tipologie multimediali di vario genere e tipo	Tipi di testo: media, notiziari, film, documentari, interviste televisive e radiofoniche, messaggi pubblicitari • sequenze audio e video di vario genere (televisive, radiofoniche, web, podcast) Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	(*) come sopra
K 2 (comprensione)				
I e II classe	Comprendere globalmente e analiticamente testi di varia complessità	Testi di vario genere e tipo su tematiche della vita quotidiana, di interesse personale, di studio e di attualità	Letture mirate: un numero congruo Tipi di testo: testi regolativi, testi descrittivi, testi narrativi, testi argomentativi semplici, semplici testi espositivi Temi e argomenti: A scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	<u>L'alunno/a sa:</u> ○ comprendere il contenuto di testi delle diverse tipologie ○ riconoscere le caratteristiche delle diverse tipologie testuali affrontate ○ riconoscere la struttura interna dei testi ○ comprendere il lessico sconosciuto desumendolo dal contesto ○ usare in modo mirato gli strumenti di consultazione ○ comprendere lo scopo comunicativo ○ comprendere i diversi punti di vista e le diverse opinioni

I e II classe	Comprendere globalmente e analiticamente testi letterari moderni e contemporanei, individuandone le caratteristiche specifiche	Brevi testi letterari di diverso genere	Testi letterari: ▪ testi in versi ▪ testi in prosa ▪ testi scenici A scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	(*) come sopra
K 3 (interazione)				
	Interagire in varie situazioni su argomenti diversi	Richieste di informazioni, interviste, conversazioni e discussioni formali ed informali di argomento personale, sociale e di studio	Conversazioni mirate: un numero congruo al quadrimestre • scambi di informazioni/opinioni • conversazioni casuali • discussioni informali • discussioni formali • dibattiti • interviste • transazioni per ottenere beni e servizi • negoziazioni • cooperazioni finalizzate a uno scopo (organizzazione di un'attività) Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	<u>L'alunno/a sa:</u> ○ partecipare alle interazioni svolte in classe ○ iniziare, gestire e concludere una interazione su temi di interesse personale, culturale e di studio ○ agire/reagire in modo adeguato all'interno di un'interazione ○ esprimere accordo e/o disaccordo ○ esprimere e motivare opinioni personali

I e II classe	Scambiare idee e opinioni su argomenti culturali	Contenuti tratti da testi e da fonti multimediali di vario genere	Tipi di testo: • discussioni informali • discussioni formali • dibattiti Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	(*) come sopra
I e II classe	Mediare tra lingue diverse in situazioni varie	Comunicazioni riguardanti esperienze di vita personale, sociale e tematiche note	• scambi di informazioni • discussioni informali Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	(*) come sopra
K 4 (produzione orale)				
	Descrivere, narrare, sostenere e motivare opinioni personali Avvenimenti ed esperienze tratti dalla sfera personale e sociale	Argomenti di studio e di attualità	Produzioni orali mirate: • un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo: • testi regolativi • testi descrittivi • testi narrativi • testi argomentativi semplici • semplici testi espositivi. Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	<u>L'alunno/a sa:</u> ○ descrivere in modo articolato persone, luoghi e situazioni ○ riesporre e commentare testi o argomenti trattati ○ esporre e commentare testi di interesse personale ○ narrare e commentare avvenimenti ed esperienze personali ○ sintetizzare testi, distinguendo tra informazioni principali e secondarie ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ esprimere emozioni

I e II classe	Relazionare su argomenti vari	Argomenti di studio e tematiche di attualità	• riesposizioni • relazioni • commenti Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	(*) come sopra
I e II classe	Riassumere, con margini di autonomia, vari tipi di testo	Testi di vario genere e tipo	• Riassunti Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	<u>L'alunno/a sa:</u> ○ riassumere testi semplici desunti da un film, da un libro o da una rappresentazione teatrale ○ suddividere un testo, in paragrafi o in sequenze, e formulare un titolo di sintesi per ciascuno di essi ○ rispettare la correttezza formale della lingua

K 5 (produzione scritta)				
I e II classe	Produrre testi scritti di uso pratico	Testi di vario genere e tipo, anche multimediali, su tematiche note e affrontate	Produzioni scritte mirate: un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo: • testi regolativi • testi descrittivi • testi narrativi • testi argomentativi semplici • semplici testi espositivi. Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	<u>L'alunno/a sa:</u> ○ compilare modulistica ○ rispondere a questionari ○ scrivere lettere personali e formali ○ scrivere brevi e semplici testi regolativi ○ prendere appunti ○ scrivere testi sulla base di appunti presi ○ scrivere sotto dettatura ○ completare testi nelle sequenze mancanti ○ scrivere testi su modelli dati ○ descrivere in modo articolato persone, luoghi, situazioni ○ riesporre e commentare testi o argomenti trattati ○ esporre e commentare testi di interesse personale ○ narrare e commentare avvenimenti ed esperienze personali ○ sintetizzare testi, distinguendo tra informazioni principali e secondarie ○ esprimere e motivare opinioni personali suffragate da argomenti ○ esprimere emozioni ○ usare in modo mirato gli strumenti di consultazione rispettare la correttezza formale della lingua

I e II classe	Produrre testi reali e immaginari; raccontare esperienze; esprimere impressioni e semplici opinioni	Testi di vario genere e tipo	Tipi di testo: • testi descrittivi (di persone, di luoghi, di situazioni…) • testi narrativi (lettere personali, pagine di diario, relazioni di eventi e esperienze, brevi articoli di cronaca, interviste, biografie e autobiografie, fiabe, racconti fantastici…) • brevi testi argomentativi Temi e argomenti: a scelta tra i contesti situazionali proposti dal framework e tra tutti i domini	(*) come sopra

2.5 Bewertungskriterien

Tra i criteri di valutazione e di osservazione qui sotto elencati, l'insegnante si riserva di sceglierne alcuni, a seconda della prova e del contesto didattico.

Ascolto
Criteri di osservazione e/o di valutazione
Quantità delle informazioni colte
Correttezza delle informazioni colte

Lettura
Criteri di osservazione e/o di valutazione
Quantità delle informazioni colte
Correttezza delle informazioni colte

Interazione
Criteri di osservazione e/o di valutazione
Efficacia pragmatica
Appropriatezza socio culturale
Accuratezza lessicale e correttezza morfosintattica
Fluenza
Dimensione o creatività
Attivazione di strategie di pianificazione, compensazione, controllo e riparazione
Elementi di sensibilità relazionale(capacità di sviluppare empatia o di sapersi mettersi „nei panni" dell'altro

Produzione orale
Efficacia dell'esposizione
Qualità delle idee
Coerenza e coesione
Completezza delle informazioni
Fluenza
Appropriatezza e varietà lessicale
Autonomia linguistica
Correttezza formale della lingua
Pronuncia e intonazione
Rispetto delle consegne
Capacità di riflettere sui propri errori

Produzione scritta
Efficacia di esposizione
Qualità delle idee
Coerenza e coesione
Completezza delle informazioni
Fluenza
Appropriatezza e varietà lessicale
Autonomia linguistica
Correttezza formale
Rispetto delle consegne

Per quanto riguarda le **"Lernsituationen"** saranno oggetto di valutazione:

Comprensione testuale testo orale e testo scritto
Questionario e sintesi
Manipolazione testuale
Scrittura guidata
Argomentazione
Parlato monologico
Interazione
Relazioni

TABELLA DEI PESI RELATIVI ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI VERIFICA

TIPOLOGIA DI VERIFICA	**PESO**
Test di ascolto	30%
Compito di lettura	30%
Verifica orale (orale monologico)	100%
Produzione scritta	100%
Interazioni e brevi presentazioni	30%
Presentazioni approfondite	100%

2.6 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen im 2. Biennium und in der 5. Klasse

Fächerübergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative in relazione ai campi di propria competenza
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste da percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare I propri comportamenti personali e sociali; saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo
Informations- und Medienkompetenz	individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete, utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi; stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro

2.7 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums und der 5. Klasse

L'alunno/a sa:

K 1	comprendere discorsi di varia lunghezza, seguire argomentazioni di una certa complessità, purché il tema sia relativamente conosciuto, nonché comprendere la maggior parte dei contenuti di fonte multimediale, di attualità e di carattere culturale, in lingua standard
K 2	comprendere alla lettura, globalmente e analiticamente, testi scritti su questioni d'attualità, testi letterari in lingua contemporanea, commenti e contributi critici
K 3	interagire e mediare con disinvoltura ed efficacia, con registro adeguato alle circostanze, in situazioni di quotidianità personale, sociale e riguardanti l'indirizzo di studio, esponendo e sostenendo le proprie opinioni

K 4	esprimersi in modo chiaro e articolato su una vasta gamma di argomenti di interesse personale, culturale, di studio e di attualità, sostenendo le proprie opinioni e il confronto con le altre
K 5	scrivere testi, coerenti e coesi, su argomenti vari di interesse personale, culturale, di studio e d'attualità, esprimendo anche opinioni e mettendo a confronto posizioni diverse

2.8 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Classe	**Capacità** L' alunno/a sa:	**Conoscenze**	**Contenuti**	**Competenze di arrivo**
K 1 (ascolto)				
III e IV classe V classe	comprendere globalmente e analiticamente testi orali di media lunghezza e complessità, individuando anche il punto di vista del parlante comprendere globalmente e analiticamente testi orali di varia lunghezza e complessità, individuando il punto di vista del parlante	vita quotidiana, tematiche di interesse personale, di studio e di attualità tematiche di interesse personale, di studio e di attualità	Ascolti mirati: un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo non letterari (*disciplinari e di uso pratico*): • descrizione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di …*) • spiegazione / commento (*su eventi e sull'attualità, testi settoriali su come qualcosa funziona, …*) • racconto / relazione (*biografie e autobiografia, rapporti su fatti ed eventi, relazioni su esperienze, …*) • testi regolativi (*regolamenti, ricette, istruzioni, regole di gioco, comunicazioni e avvisi, …*) • testi argomentativi (*discorsi a tesi e tesi a confronto, …*)	L'alunno/a sa: ○ cogliere i punti essenziali di messaggi in presenza del parlante ○ cogliere i punti essenziali di messaggi multimediali ○ cogliere dai diversi elementi verbali, para-verbali, non verbali il contesto, la situazione, lo scopo, gli atti comunicativi e lo stato d'animo del parlante ○ comprendere il lessico sconosciuto desumendolo dal contesto ○ riconoscere all'interno di un messaggio i diversi punti di vista e le diverse opinioni ○ cogliere le specificità lessicali, idiomatiche e strutturali dei linguaggi settoriali

			Tipi di testo letterari: • testi in versi • testi in prosa • testi scenici Temi ed argomenti: a scelta entro i domini previsti dal framework	
III e IV classe V classe	comprendere il significato globale e analitico di testi di argomento culturale, anche trasmessi dai media comprendere il significato globale e le informazioni specifiche di testi di argomento culturale, anche trasmessi dai media	testi di vario genere e tipo, anche multimediali testi letterari e non letterari di vario genere e tipo, anche multimediali	Tipi di testo trasmessi dai *media:* • notiziari • film, documentari • interviste televisive e radiofoniche • messaggi pubblicitari • sequenze audio e video di vario genere (televisive, radiofoniche, *web, podcast,* …) Temi ed argomenti: a scelta entro i domini previsti dal framework	L'alunno/a sa: ○ cogliere i punti essenziali di messaggi in presenza del parlante ○ cogliere i punti essenziali di messaggi multimediali ○ cogliere dai diversi elementi verbali, para-verbali, non verbali il contesto, la situazione, lo scopo, gli atti comunicativi e lo stato d'animo del parlante ○ comprendere il lessico sconosciuto desumendolo dal contesto ○ riconoscere all'interno di un messaggio i diversi punti di vista e le diverse opinioni ○ cogliere le specificità lessicali, idiomatiche e strutturali dei linguaggi settoriali

K 2 (comprensione)				
III e IV classe V classe	comprendere globalmente vari tipi di testi scritti, cogliendo il significato del messaggio nei suoi tratti fondamentali comprendere vari tipi di testi scritti, cogliendone interamente il significato	testi di vario genere e tipo su tematiche diverse testi di vario genere e tipo su tematiche diverse	Letture mirate: un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo non letterari (*disciplinari e di uso pratico*): • descrizione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di …, sintesi, riassunto, …*) • spiegazione / commento (*su eventi e sull'attualità, testi settoriali su come qualcosa funziona, voci di dizionari, …*) • racconto / relazione (*biografie e autobiografia, pagine di diario, lettere di ambito privato e pubblico, interviste, curriculum vitae, rapporti su fatti ed eventi, relazione su esperienze, verbali, …*) • testi regolativi (*ricette, istruzioni, regole di gioco, regolamenti scolastici o condominiali, leggi, ordinanze, insegne stradali, …*) • testi argomentativi (*articoli di fondo, editoriali, discorsi politici, lettere al giornale, recensioni, chiose, …*) Temi ed argomenti: a scelta entro i domini previsti dal framework	L'alunno/a sa: ○ comprendere il contenuto di testi delle diverse tipologie ○ riconoscere le caratteristiche delle diverse tipologie testuali affrontate ○ riconoscere la struttura interna dei testi ○ comprendere il lessico sconosciuto desumendolo dal contesto ○ usare in modo mirato gli strumenti di consultazione ○ comprendere lo scopo comunicativo ○ comprendere i diversi punti di vista e le diverse opinioni

III e IV classe V classe	comprendere globalmente e analiticamente testi letterari, riconoscerne le caratteristiche e i diversi dettagli comprendere globalmente e analiticamente testi letterari, individuandone lo scopo e le caratteristiche specifiche	generi letterari diversi testi letterari di diverso genere e contributi critici su opere e avvenimenti culturali	Tipi di testo letterari: • testi in versi (*sonetto, stralci di poesia epica, ballata, …*) • testi in prosa (*aneddoto, fiaba, favola, racconto, romanzo, …*) • testi scenici (*sketch, libretto d'opera, tragedia, commedia, …*) Temi ed argomenti: a scelta tra i domini del framework	L'alunno/a sa: ○ comprendere il contenuto di testi delle diverse tipologie ○ riconoscere le caratteristiche delle diverse tipologie testuali affrontate ○ riconoscere la struttura interna dei testi ○ comprendere il lessico sconosciuto desumendolo dal contesto ○ usare in modo mirato gli strumenti di consultazione ○ comprendere lo scopo comunicativo ○ comprendere i diversi punti di vista e le diverse opinioni

K 3 (interazione)				
III e IV classe V classe	interagire, sostenendo il proprio punto di vista, in situazioni diverse e su tematiche varie interagire, sostenendo il proprio punto di vista, in situazioni diverse e su tematiche varie	richieste di informazioni, interviste, conversazioni, discussioni informali e formali su argomenti vari richieste di informazioni, interviste, conversazioni, discussioni informali e formali su argomenti vari	Conversazioni mirate: un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo non letterari (*disciplinari e di uso pratico*): • descrizione in interazione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di* …) • spiegazione / commento in interazione (*su eventi e sull'attualità, su come qualcosa funziona,* …) • racconto in interazione (*su esperienze personali o di gruppo,* …) • negoziazione (*su regolamenti e norme,* …) • argomentazione in interazione:*discorsi a tesi e tesi a confronto* (*su temi ed eventi vari*) Temi ed argomenti: a scelta tra i domini del framework	L'alunno/a sa: ○ partecipare alle interazioni svolte in classe ○ iniziare, gestire e concludere una interazione su temi di interesse personale, culturale e di studio ○ agire/reagire in modo adeguato all'interno di un'interazione ○ esprimere accordo e/o disaccordo con adeguate motivazioni ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ mediare in modo efficace contenuti appresi
III e IV classe V classe	prendere parte attivamente a conversazioni su eventi culturali, opere letterarie o testi specialistici prendere parte attivamente a conversazioni su eventi culturali, opere letterarie o testi specialistici, mettendo in evidenza le caratteristiche salienti.	contenuti tratti da testi, da fonti multimediali di vario genere contenuti tratti da testi, da fonti multimediali di vario genere	Tipi di testo letterari: • testi in versi • testi in prosa • testi scenici Temi ed argomenti: a scelta tra i domini del framework	L'alunno/a sa: ○ partecipare alle interazioni svolte in classe ○ iniziare, gestire e concludere una interazione su temi di interesse personale, culturale e di studio ○ agire/reagire in modo adeguato all'interno di un'interazione ○ esprimere accordo e/o disaccordo con adeguate motivazioni ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ mediare in modo efficace contenuti appresi

III e IV classe V classe	mediare fra lingue diverse in situazioni varie mediare con disinvoltura fra lingue diverse in situazioni varie	comunicazioni riguardanti la vita personale, sociale e culturale comunicazioni riguardanti la vita sociale e culturale	Tipi di testo non letterari (*disciplinari e di uso pratico*): • descrizione in interazione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di* …) • spiegazione / commento in interazione (*su eventi e sull'attualità, su come qualcosa funziona,* …) • racconto in interazione (*su esperienze personali o di gruppo,* …) • negoziazione (*su regolamenti e norme,* …) • argomentazione in interazione:*discorsi a tesi e tesi a confronto* (*su temi ed eventi vari*) Tipi di testo letterari: • testi in versi • testi in prosa • testi scenici Temi ed argomenti: a scelta tra i domini del framework	L'alunno/a sa: ○ partecipare alle interazioni svolte in classe ○ iniziare, gestire e concludere una interazione su temi di interesse personale, culturale e di studio ○ agire/reagire in modo adeguato all'interno di un'interazione ○ esprimere accordo e/o disaccordo con adeguate motivazioni ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ mediare in modo efficace contenuti appresi

K 4 (produzione orale)				
III e IV classe V classe	descrivere, narrare e argomentare in modo funzionale a scopo e situazione descrivere, narrare e argomentare in modo efficace e funzionale a scopo e situazione	avvenimenti ed esperienze tratti dalla sfera personale, di studio e sociale avvenimenti ed esperienze tratti dalla sfera personale, di studio e sociale	Produzioni orali mirate: un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo non letterari (*disciplinari e di uso pratico*): • descrizione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di sentimenti, di aspettative, di un progetto, di …*) • spiegazione / commento (*su eventi e sull'attualità, su come qualcosa funziona, …)* • racconto / relazione (*su esperienze personali o di gruppo, su sogni, su fatti ed eventi, su biografie e autobiografia, …*) • testi regolativi (*regolamenti, ricette, istruzioni, comunicazioni e avvisi, …*) • testi argomentativi (*esposizioni a tesi e prese di posizione su temi ed eventi vari*) Temi ed argomenti: a scelta tra i domini del framework	L'alunno/a sa: ○ descrivere in modo articolato persone, luoghi e situazioni ○ riesporre e commentare testi o argomenti trattati ○ esporre e commentare testi di interesse personale ○ narrare e commentare avvenimenti ed esperienze personali ○ esprimere emozioni e sentimenti ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ sintetizzare testi, distinguendo tra informazioni principali e secondarie

III e IV classe V classe	esporre e commentare, anche in forma argomentativa, testi vari esporre e commentare testi vari con argomentazioni e interpretazioni personali	testi letterari di genere ed epoche diversi; tematiche di carattere culturale, anche affrontate dai media testi letterari di genere ed epoche diversi, tematiche di carattere culturale, anche affrontate dai media	Tipi di testo letterari: • testi in versi • testi in prosa • testi scenici Temi ed argomenti: a scelta tra i domini del framework	L'alunno/a sa: ○ descrivere in modo articolato persone, luoghi e situazioni ○ riesporre e commentare testi o argomenti trattati ○ esporre e commentare testi di interesse personale ○ narrare e commentare avvenimenti ed esperienze personali ○ esprimere emozioni e sentimenti ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ sintetizzare testi, distinguendo tra informazioni principali e secondarie

III e IV classe V classe	riassumere, con autonomia espressiva, vari tipi di testo riassumere, con efficacia e autonomia espressiva, vari tipi di testo	testi letterari e non letterari ed eventi culturali di vario genere testi letterari e non letterari ed eventi culturali di vario genere	Tipi di testo non letterari (*disciplinari e di uso pratico*): • descrizione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di sentimenti, di aspettative, di un progetto, di …*) • spiegazione / commento (*su eventi e sull'attualità, su come qualcosa funziona, …)* • racconto / relazione (*su esperienze personali o di gruppo, su sogni, su fatti ed eventi, su biografie e autobiografia, …*) • testi regolativi (*regolamenti, ricette, istruzioni, comunicazioni e avvisi, …*) • testi argomentativi (*esposizioni a tesi e prese di posizione su temi ed eventi vari*) Tipi di testo letterari: • testi in versi • testi in prosa • testi scenici	L'alunno/a sa: ○ descrivere in modo articolato persone, luoghi e situazioni ○ riesporre e commentare testi o argomenti trattati ○ esporre e commentare testi di interesse personale ○ narrare e commentare avvenimenti ed esperienze personali ○ esprimere emozioni e sentimenti ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ sintetizzare testi, distinguendo tra informazioni principali e secondarie

K 5 (produzione scritta)				
III e IV classe V classe	produrre testi funzionali di vario tipo produrre testi funzionali di vario tipo	testi di vario genere e tipo, anche multimediali, su tematiche affrontate testi di vario genere e tipo, anche multimediali, su tematiche varie	Produzioni scritte mirate: un numero congruo al quadrimestre Tipi di testo non letterari (*disciplinari e di uso pratico*): • descrizione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di un progetto, di …*) • spiegazione / commento (*su eventi e sull'attualità, su come qualcosa funziona, …*) • racconto / relazione (*su esperienze personali o di gruppo, su fatti ed eventi, p. es.: verbali, biografie e autobiografia, …*) • testi regolativi (*regolamenti, ricette, istruzioni, comunicazioni e avvisi, schemi e griglie, moduli e questionari, messaggi, curriculum vitae, manifesti, …*) • testi argomentativi (*esposizioni a tesi e prese di posizione su temi ed eventi vari*)	L'alunno/a sa; ○ compilare modulistica ○ rispondere a questionari ○ scrivere lettere personali e formali ○ scrivere testi regolativi ○ prendere appunti ○ scrivere testi sulla base di appunti presi ○ scrivere sotto dettatura ○ scrivere testi su modelli dati ○ descrivere in modo articolato persone, luoghi, situazioni ○ riesporre e commentare testi o argomenti trattati ○ esporre e commentare testi di interesse personale ○ narrare e commentare avvenimenti ed esperienze personali ○ sintetizzare testi, distinguendo tra informazioni principali e secondarie ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ esprimere emozioni e sentimenti ○ usare in modo mirato gli strumenti di consultazione

III e IV classe V classe	produrre testi reali e immaginari; esprimere impressioni e sentimenti; sostenere tesi con argomenti ed esempi produrre testi reali e immaginari; esprimere impressioni e sentimenti; sostenere tesi con argomenti ed esempi	testi di vario genere e tipo testi di vario genere e tipo	Tipi di testo non letterari: • descrizione (*di una persona, di un ambiente, di un quadro, di un percorso, di …, sintesi, riassunto, …*) • racconto / relazione (*biografie e autobiografia, pagine di diario, lettere di ambito privato e pubblico, interviste, rapporti su fatti ed eventi, relazioni su esperienze, impressioni ed emozioni, racconti fantastici, …*) • argomentazione (*lettere al giornale, articoli di giornale, interviste, inserzioni, …*)	L'alunno/a sa; ○ compilare modulistica ○ rispondere a questionari ○ scrivere lettere personali e formali ○ scrivere testi regolativi ○ prendere appunti ○ scrivere testi sulla base di appunti presi ○ scrivere sotto dettatura ○ scrivere testi su modelli dati ○ descrivere in modo articolato persone, luoghi, situazioni ○ riesporre e commentare testi o argomenti trattati ○ esporre e commentare testi di interesse personale ○ narrare e commentare avvenimenti ed esperienze personali ○ sintetizzare testi, distinguendo tra informazioni principali e secondarie ○ esprimere e motivare opinioni personali ○ esprimere emozioni e sentimenti ○ usare in modo mirato gli strumenti di consultazione

2.9 Bewertungskriterien

Tra i criteri di valutazione e di osservazione qui sotto elencati, l'insegnante si riserva di sceglierne alcuni, a seconda della prova e del contesto didattico.

Ascolto
Criteri di osservazione e/o di valutazione
Quantità delle informazioni colte
Correttezza delle informazioni colte

Lettura
Criteri di osservazione e/o di valutazione
Quantità delle informazioni colte
Correttezza delle informazioni colte

Interazione
Criteri di osservazione e/o di valutazione
Efficacia pragmatica
Appropriatezza socio culturale
Accuratezza lessicale e correttezza morfosintattica
Fluenza
Dimensione o creatività
Attivazione di strategie di pianificazione, compensazione, controllo e riparazione
Elementi di sensibilità relazionale, capacità di sviluppare empatia o di sapersi mettersi „nei panni" dell'altro

Produzione orale
Efficacia dell'esposizione
Qualità delle idee
Coerenza e coesione
Completezza delle informazioni
Fluenza
Appropriatezza e varietà lessicale
Autonomia linguistica
Correttezza formale della lingua
Pronuncia e intonazione

Rispetto delle consegne
Capacità di riflettere sui propri errori

Produzione scritta
Efficacia di esposizione
Qualità delle idee
Coerenza e coesione
Completezza delle informazioni
Fluenza
Appropriatezza e varietà lessicale
Autonomia linguistica
Correttezza formale
Rispetto delle consegne

Per quanto riguarda le **"Lernsituationen"** saranno oggetto di valutazione:

Comprensione testuale testo orale e testo scritto
Questionario e sintesi
Manipolazione testuale
Scrittura guidata
Argomentazione
Parlato monologico
Interazione
Relazioni

TABELLA DEI PESI RELATIVI ALLE DIVERSE TIPOLOGIE DI VERIFICA/VALUTAZIONE

TIPOLOGIA DI VERIFICA/VALUTAZIONE	**PESO**
Test di ascolto con quesiti a scelta multipla, individuazione informazioni, abbinamento	30%
Test di ascolto con risposte aperte	50%
Compito di lettura con quesiti a scelta multipla, individuazione di informazioni, abbinamento	30%
Compito di lettura con risposte aperte	50%
Verifica orale (orale monologico)	100%
Produzione scritta	100%
Interazioni e brevi presentazioni	50%
Presentazioni approfondite	100%
Test di grammatica	50%
Compiti svolti a casa	30%
“Mitarbeit”	50%

3 ENGLISCH

3.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Englisch spielt durch die Globalisierung und der Zunahme an internationalen Erfahrungs- und- Informationsaustausch sowohl im wirtschaftlichen wie auch im wissenschaftlichen Bereich eine ganz eigene Rolle. Nicht nur für die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Arbeitsmarkt, sondern auch für die persönliche Entfaltung sind die Kenntnisse einer Fremdsprache wichtig. Kritisches Denken, sprachliche und gedankliche Unabhängigkeit, Erweiterung des Weltwissens, interkulturelle Kompetenz und geistige Aufgeschlossenheit sind die Ziele des Englischunterrichts, wobei die Erreichung der Kompetenzen des B2+ Niveaus des Europäischen Referenzrahmens angestrebt wird.

3.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweisen durch die Einführung von ansprechenden Arbeitsmaterialien mit Angabe der Lösungen Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches und aller dazugehörigen Arbeitsmaterialien Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens bzw. Unterstützung von außen bei auftretenden Problemen Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders und Wochenplans
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Einüben von verschiedenen Sprachebenen; Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck Einüben verständlicher Darstellung von einfachen Überlegungen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form • Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form • Beschreibung von Bildern • Teilnahme an Gesprächen, die persönlich relevant sind Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht

	Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Förderung der Vernetzung von grammatikalischen Kenntnissen durch geeignete Hinweise Englisch als Schlüssel zu mehr Offenheit gegenüber Menschen mit anderen Kulturen und Wertvorstellungen Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen in einfacher Form besprechen Reflexion über Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede der verschiedenen Sprachen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls, Vermeidung von Kränkungen Abbau von Stereotypen und Vorurteilen Einsatz wechselnder Sozialformen, vor allem Partnerarbeit
Informations- und Medienkompetenz	Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Lehrbuch, aus Arbeitsmappen, Zeitungen, Internet usw. Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Wahrnehmung der Kultur- und landesspezifischen Unterschiede und Gemeinsamkeiten Erkennung und Anwendung verschiedener Verständigungsmöglichkeiten (Sprachregister, Varietäten) Anleitung zum Erkennen und Hinterfragen von Klischees und Stereotypen

3.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können

K 1	wesentliche Hauptaussagen verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird und wenn es um vertraute Dinge aus der Schule, Arbeit, Freizeit usw. geht. Sie können vielen Radio- oder Fernsehsendungen die Hauptinformationen entnehmen, wenn relativ langsam und deutlich gesprochen wird.
K 2	Texte sowie schriftliche Mitteilungen verstehen, in denen vor allem sehr gebräuchliche Alltags- und Berufssprache vorkommt und in denen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen berichtet wird.
K 3	an Gesprächen teilnehmen, die vertraut und persönlich relevant sind und sich auf Themen des Alltags wie Familie, Hobbys, Arbeit, Reisen und aktuelle Ereignisse beziehen.

K 4	in einfachen zusammenhängenden Sätzen sprechen, persönliche Anliegen, Meinungen erklären und begründen und Erlebtes, Gehörtes und Gelesenes wiedergeben und kommentieren.
K 5	über vertraute, persönlich bedeutsame Themen einfache zusammenhängende Texte schreiben und in persönlichen Mitteilungen von Erfahrungen und Eindrücken berichten.
K 6	selbständig für das eigene Lernen geeignete Strategien, Methoden und Hilfsmittel einsetzen.
K 7	durch die Auseinandersetzung mit landeskundlichen Inhalten Menschen mit anderen kulturellen Normen und Wertvorstellungen mit Offenheit begegnen.

N.B. K 6 und K7 werden im Fachcurriculum des 1. Bienniums nicht als eigenständige Kompetenzen angeführt, da sie integrierender Bestandteil der anderen Kompetenzen sind.

3.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Fertigkeiten		**Kenntnisse**	**Inhalte**
K1 Fertigkeit HÖREN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**		
die Bedeutung von **gelegentlich vorkommenden unbekannten Wörtern** aus dem Kontext erschließen	die Bedeutung von **Wörtern des Basis-Wortschatzes** aus dem Kontext erschließen	Grundwortschatz, Weltwissen	Experts analysing their subject Interview Someone describing competitions People talking about sport Rules of a competition Someone describing a photo People discussing pros and cons Documentary People describing places Extract from a documentary Radio phone-in show People talking about theirs plans and intentions
Fragen, Aussagen und Anweisungen unterscheiden		rezeptive Grundkenntnisse der Lautung und Intonation	
Gesprächen, Kurzvorträgen und Tonaufzeichnungen **wichtige Inhalte** entnehmen, wenn sie in deutlicher Standardsprache gesprochen sind	Gesprächen, Kurzvorträgen und Tonaufzeichnungen die **allerwichtigsten Inhalte** entnehmen, wenn sie in deutlicher Standardsprache und langsam gesprochen sind	Grundwortschatz zu Themen der persönlichen Erfahrung, des Zusammenlebens, des Alltags und des gesellschaftlichen Umfelds	

			Science programme Conversation

K2 FERTIGKEIT LESEN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**	**Kenntnisse**	**Inhalte**
persönliche Mitteilungen verstehen, in denen über Ereignisse, Erlebnisse, Gefühle und Wünsche berichtet wird	**kurze persönliche Mitteilungen** verstehen, in denen über Ereignisse, Erlebnisse, Gefühle und Wünsche berichtet wird	Grundwortschatz zu Themen der persönlichen Erfahrung, des Zusammenlebens, des Alltags und des gesellschaftlichen Umfelds Merkmale unterschiedlicher Textsorten	Quiz Article Quote Interview Email Letter to friends, penpals, etc. Article from newpapers or magazines Fiction (e.g. short story) Jigsaw reading Dictionary entry Advertisement
unkomplizierte Sachtexte über Themen, die mit den eigenen Interessen und Fachgebieten in Zusammenhang stehen, **mit befriedigendem Verständnis lesen**	**unkomplizierte, kurze Sachtexte** über Themen, die mit den eigenen Interessen und Fachgebieten in Zusammenhang stehen, **mit genügendem Verständnis** lesen	Wortschatz im Sachgebiet der Lernenden	
klar formulierte Anleitungen verstehen		Grundkenntnisse der Satzstruktur	
einem Sachtext, dem Internet oder einem Nachschlagewerk **Informationen entnehmen**, die für eine Recherche relevant sind	einem Sachtext, dem Internet oder einem Nachschlagewerk **mit Hilfe eines vorgegebenen Frameworks Informationen entnehmen**, die für eine Recherche relevant sind	*Skimming* und *Scanning*	
zwischen sachlichen Informationen und persönlichen Meinungen unterscheiden **sowie höfliche Wendungen erkennen**	zwischen sachlichen Informationen und persönlichen Meinungen unterscheiden	unterschiedliche Sprachregister	
den **Inhalt auch längerer Geschichten und vereinfachter Texte literarischer und anderer Art** verstehen, selbst wenn nicht alle Wörter bekannt sind	den **Inhalt kurzer Geschichten und vereinfachter Texte** verstehen, selbst wenn nicht alle Wörter bekannt sind	Weltwissen, *Skimming*	
die Bedeutung einzelner Wörter aus dem Kontext und durch den Transfer aus anderen bekannten Sprachen	die **Bedeutung einzelner Wörter** aus dem Kontext und durch den Transfer aus anderen	Grundkenntnisse der Textstruktur, andere Sprachen	

erschließen und selbständig neuen Wortschatz erarbeiten	bekannten Sprachen **mit Hilfestellung erschließen**		

K3 FERTIGKEIT AN GESPRÄCHEN TEILNEHMEN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**	**Kenntnisse**	**Inhalte**
sich in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen		funktionaler Grundwortschatz	Social expressions Making conversations Giving advice Telephoning Exclamations Asking questions Showing interest Talking about feelings and physical conditions Giving directions Exchanging information Role play Discussion Interview
ein **Gespräch beginnen, in Gang halten und beenden** sowie bei Bedarf um Wiederholung und Klärung bitten	in einem einfachen Gespräch **auf Fragen reagieren**	grundlegende Sprachstrukturen	
in **Form kurzer Äußerungen** an Gesprächen über persönliche Gefühle und Erlebnisse sowie über Themen des Alltags vergangener, gegenwärtiger und zukünftiger Natur teilnehmen	in einem einfachen Gespräch **auf Fragen reagieren** und über persönliche Gefühle und Erlebnisse und Themen des Alltags sprechen	Grundkenntnisse der Lautung und Intonation	
in einem Rollenspiel **eine Rolle** zu erarbeiteten Inhalten und bekannten Situationen übernehmen	in einem Rollenspiel **eine einfache, vorbereitete Rolle** übernehmen	grundlegende Gesprächsstrategien	
Pläne schmieden, **Vorschläge machen**, auf Vorschläge reagieren, anderen zustimmen und widersprechen, **Meinungen kurz begründen**	über Pläne sprechen, **auf Vorschläge reagieren,** anderen zustimmen und widersprechen	Redemittel für Gesprächsstrukturierung	

K4 FERTIGKEIT ZUSAMMENHÄNGEND SPRECHEN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**	**Kenntnisse**	**Inhalte**
über Gehörtes, Gesehenes und Gelesenes sprechen und auf **einfache Weise die eigene Meinung** dazu äußern	über Gehörtes, Gesehenes und Gelesenes sprechen und auf **sehr einfache Weise die eigene Meinung** dazu äußern	Grundwortschatz über Themen des täglichen, sozialen und schulischen Lebens, weitgehend korrekte Aussprache	Talking about books, films and TV programmes Group work – talking about different topics Talking about personal wishes and ambitions Giving advice
Hoffnungen, Wunschträume und Erwartungen beschreiben		Grundgrammatik	
Handlungen, Pläne und Ansichten kurz **erklären und begründen**	Handlungen, Pläne und Ansichten kurz **erklären**	grundlegende Sprachstrukturen	

			Comparing things Describing things Hopes and ambitions Games Explaining rules Your current life Talking about illness Talking about interests Expressing opinions Arguing for and against Telling a story Asking about the past Memorable events Retelling a story Phoning about an order Presenting a report Inviting, accepting and declining Describing events

K5 FERTIGKEIT SCHREIBEN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**	**Kenntnisse**	**Inhalte**
zusammenhängende, strukturierte Texte über vertraute und persönlich relevante Themen in **einer weitgehend korrekten Sprache** verfassen	zusammenhängende, strukturierte Texte über einfache Themen in einer **verständlichen Sprache** verfassen	Grundwortschatz zu Themen der persönlichen Erfahrung, des Zusammenlebens, des Alltags und des gesellschaftlichen Umfelds	Online advice Advert or notice Checking your writing Report Notes and messages Writing in note form True story Report of a survey Email Description
Erfahrungsberichte, Beschreibungen, Geschichten und kreative Texte verfassen	**kurze, einfache** Erfahrungsberichte, Beschreibungen, Geschichten und kreative Texte verfassen	grundlegende Sprachstrukturen	
das Wesentliche aus mündlichen oder schriftlichen Texten erfassen und wiedergeben	das Wesentliche aus mündlichen oder schriftlichen Texten **mit Hilfe eines vorgegebenen**	Grundelemente der Textstruktur	

	Frameworks erfassen und wiedergeben		Writing about best friends CV Paragraph Quiz Biography Book review
einfache schriftliche Mitteilungen mit Adressatenbezug verfassen		wesentliche Merkmale unterschiedlicher Textsorten	
persönliche Meinungen und Ansichten in **kurzen** Stellungnahmen festhalten	persönliche Meinungen **in kurzen, einfachen** Stellungnahmen festhalten	erweiterte Satzstrukturen, Konnektoren	
eigene Texte **überarbeiten und korrigieren**	eigene Texte **überarbeiten**	grammatikalische Regeln Rechtschreibung	

3.5 Fachspezifische Kompetenzen

Die Schüler/innen können

K 1	Längere Redebeiträge und Vorträge verstehen und auch komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema einigermaßen vertraut ist und in Standardsprache gesprochen wird.
K 2	Komplexe Texte rasch auf wichtige Einzelinformationen durchsuchen; Inhalte von Nachrichten, Artikeln oder Berichten zu einem breiten Spektrum fachbezogener Themen erfassen. Die Bedeutung von unbekannten Wörtern erschließen. Selbstständig lesen und die Hauptaussagen komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen verstehen, im eigenen Spezialgebiet auch Fachtexte.
K 3	An Gesprächen teilnehmen, die sich auf Themen von allgemeinem Interesse beziehen. Eigene Strandpunkte argumentativ vertreten und Vor- und Nachteile einer Problemlösung darstellen. In einem Vorstellungsgespräch Gedanken ausführen und entwickeln, sowie mit anderen in der Zielsprache Arbeitsaufträge erledigen. Sich so spontan und fließend verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern recht gut möglich ist, sich in vertrauten Situationen aktiv an einer Diskussion beteiligen und die eigenen Ansichten begründen und verteidigen.
K 4	Flüssig über eigene Erlebnisse und Erfahrungen berichten und Ideen, Pläne und Aktivitäten erläutern und begründen. Über vorbereitete Fach – und Sachthemen referieren, sowie auf Sach- und Fachfragen eingehen. Bilder und grafische Darstellungen erklären und auswerten. Zu vielen Bereichen aus ausgewählten Interessengebieten eine klare und detaillierte Darstellung geben, den eigenen Standpunkt zu einem Thema erläutern und Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben.
K 5	Visuelle Vorlagen in angemessener Sprache schreiben und kommentieren. Ein Thema erörtern und dabei den eigenen Standpunkt angeben, erläutern und verteidigen. Bei Vorträgen über vertraute Themen die wesentlichen Punkte notieren. Nach bekannten Mustern schriftliche Mitteilungen verfassen und neuen Wortschatz selbstständig aufzeichnen und einprägen. Zu einer Vielzahl von Themen aus ausgewählten Interessengebieten selbstständig umfassende, klar strukturierte Texte verfassen.
K 6	Selbständig für das eigene Lernen geeignete Strategien, Methoden und Hilfsmittel einsetzen. Strategien und Techniken für lebenslanges Sprachenlernen anwenden und in Zukunft die fremdsprachlichen Kompetenzen erfolgreich in Privatleben, Studium und Beruf einsetzen.
K 7	Durch die Auseinandersetzung in einer globalisierten und multikulturellen Realität anderen Menschen und Kulturen mit Offenheit begegnen. Durch den reflektierenden Vergleich ein erweitertes Verständnis des Eigenen und des Fremden, interkulturelle

	Handlungsfähigkeit und Toleranz entwickeln.

3.6 Fachcurriculum für das 2. Biennium

<table>
<tr><th colspan="4">K1 FERTIGKEIT HÖREN</th></tr>
<tr><th>Erweitertes Niveau</th><th>Basisniveau</th><th>Kenntnisse</th><th>Inhalte/methodische Hinweise</th></tr>
<tr><td>Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Redebeiträgen zu konkreten und abstrakten Themen verstehen, wenn Standardsprache gesprochen wird</td><td>einige wesentliche Aussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Redebeiträgen zu konkreten und abstrakten Themen verstehen, wenn Standardsprache gesprochen wird</td><td>erweiterter rezeptiver Wortschatz im Sachgebiet der Lernenden und in den meisten allgemeinen Themenbereichen</td><td rowspan="6">Listening for gist and specific information

Tasks
a) T/F questions
b) multiple choice
c) multiple matching</td></tr>
<tr><td>Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Vorträgen, Reden, Berichten und fachbezogenen Präsentationen verstehen</td><td>einige wesentliche Aussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Vorträgen, Reden, Berichten und fachbezogenen Präsentationen verstehen</td><td>erweiterte Sprach– und Textstrukturen</td></tr>
<tr><td colspan="2">einem Gespräch zwischen native speakers die Hauptaussagen entnehmen</td><td>erweiterte Grammatikkenntnisse</td></tr>
<tr><td>ausgewählten Radio– und Fernsehsendungen sowie Filmen folgen, sofern Standardsprache gesprochen wird, und dabei die Grundstimmung und den Ton der Sprechenden erfassen</td><td>ausgewählten Radio– und Fernsehsendungen sowie Filmen folgen, sofern Standardsprache gesprochen wird</td><td>erweiterte Kenntnisse der
Lautung und Intonation der
Standardsprache</td></tr>
<tr><td colspan="2">jeweils geeignete Hör– und Hör–/Sehstrategien einsetzen</td><td>Weltwissen, andere Sprachen</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">K2 FERTIGKEIT LESEN</th></tr>
<tr><th>Erweitertes Niveau</th><th>Basisniveau</th><th>Kenntnisse</th><th>Inhalte/methodische Hinweise</th></tr>
<tr><td>selbstständig lesen, Lesestil und Lesetempo verschiedenen Texten und Zwecken anpassen</td><td>selbstständig lesen</td><td>erweiterter rezeptiver Wortschatz</td><td rowspan="7">Skimming
Scanning

Tasks
a) multiple choice
b) T/F questions
c) finding evidence
d) multiple matching
e) matching headings with
f) paragraphs
g) identifying text types</td></tr>
<tr><td>Korrespondenz lesen, die sich auf ein ausgewähltes
Interessensgebiet bezieht, und problemlos die wesentlichen Aussagen erfassen</td><td>Korrespondenz lesen, die sich auf ein ausgewähltes Interessensgebiet bezieht, und einige wesentliche Aussagen erfassen</td><td>Merkmale formeller und informeller Korrespondenz</td></tr>
<tr><td colspan="2">authentische Texte rasch auf wichtige Einzelinformationen durchsuchen, die Relevanz von Nachrichten, Artikeln und Berichten für ein Thema erfassen</td><td>Skimming und Scanning</td></tr>
<tr><td colspan="2">Artikel und Berichte zu aktuellen Themen lesen und verstehen, welche Haltung eingenommen wird</td><td>sinnerschließendes Lesen, Denotation und Konnotation</td></tr>
<tr><td>komplexe Anleitungen im eigenen Fachgebiet und detaillierte Vorschriften oder Warnungen verstehen</td><td>Anleitungen im eigenen Fachgebiet und Vorschriften oder Warnungen verstehen</td><td>Fachterminologie</td></tr>
<tr><td colspan="2">die Bedeutung von unbekannten Wörtern erschließen</td><td>morphologische Kenntnisse, Weltwissen, kontrastive Sprachkenntnisse</td></tr>
</table>

K3 FERTIGKEIT AN GESPRÄCHEN TEILNEHMEN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**	**Kenntnisse**	**Inhalte/methodische Hinweise**
Gespräche **auf natürliche Art** beginnen, in Gang halten und beenden sowie **wirksam** zwischen Sprecher-und Hörerrolle wechseln	Gespräche **beginnen, in Gang halten und beenden** sowie zwischen Sprecher-und Hörerrolle wechseln	Gesprächsstrategien, Redemittel für Gesprächsstrukturierung	Interview Debate Presentation Partner- and teamwork
sich **aktiv** an längeren Gesprächen über Themen von allgemeinem Interesse **beteiligen**	sich an längeren Gesprächen über Themen von allgemeinem Interesse **beteiligen**	flexibler aktiver Wortschatz, Körpersprache, Lautung, Akzent und Intonation	
eigene Standpunkte **argumentativ** vertreten und **Vor- und Nachteile einer Problemlösung darstellen**	eigene **Standpunkte vertreten** und **Vor- und Nachteile darstellen**	komplexe Sprachstrukturen	
in einem Vorstellungsgespräch die **Initiative ergreifen**, Gedanken ausführen und entwickeln	in einem Vorstellungsgespräch **als Bewerber** Gedanken ausführen und entwickeln	Fachwortschatz für Vorstellungs– und Bewerbungsgespräche	
das Gelingen der Kommunikation durch **Umschreiben, Erklären oder neue Formulierungen** sicherstellen	in einem Gespräch bei Unklarheiten **erklären und umschreiben**	geeignete Redewendungen	
mit anderen in der Zielsprache **Arbeitsaufträge erledigen**	mit anderen in der Zielsprache **Arbeitsaufträge verstehen**	funktionaler Wortschatz	

K4 FERTIGKEIT ZUSAMMENHÄNGEND SPRECHEN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**	**Kenntnisse**	**Inhalte/methodische Hinweise**
detailliert und flüssig über eigene Erlebnisse und Erfahrungen berichten und Ideen, Pläne oder Aktivitäten **erläutern oder begründen**	**relativ flüssig** über eigene Erlebnisse und Erfahrungen berichten und Ideen, Pläne oder Aktivitäten **erläutern**	erweiterte Sprachstrukturen	Monologue Dialogue
die Handlung eines Films oder den Inhalt literarischer Texte **strukturiert wiedergeben** und eine **eigene Bewertung** vornehmen und begründen	die Handlung eines Films oder den Inhalt literarischer Texte wiedergeben und eine **eigene Meinung äußern**	Merkmale von Rezensionen	
über vorbereitete Fach– und Sachthemen **referieren sowie auf Nachfragen eingehen**	über vorbereitete Fach– und Sachthemen **referieren**	korrekte Fachterminologie, korrekte Lautung und Intonation	
Abläufe **klar beschreiben**, Regeln erklären und **gut verständliche Arbeitsanweisungen** geben	Abläufe **beschreiben**, Regeln erklären und **Arbeitsanweisungen** geben	Sach– bzw. Fachwortschatz	
Bilder und grafische Darstellungen versprachlichen und auswerten	Bilder und grafische Darstellungen **mit Hilfe eines vorgegebenen Frameworks** versprachlichen und auswerten	konventionelle grafische Darstellungen	
richtig und verständlich sprechen und einzelne **Fehler selbst korrigieren**	richtig und verständlich sprechen	Phonologie, Wortschatz und Grammatik, Sprachmittel für die Autokorrektur	

K5 FERTIGKEIT SCHREIBEN			
Erweitertes Niveau	**Basisniveau**	**Kenntnisse**	**Inhalte/methodische Hinweise**
visuelle Vorlagen in angemessener Sprache beschreiben und kommentieren		Sprachmittel zur Beschreibung von Bildern und grafischen Darstellungen *Orthografie, Interpunktion, Wortschatz und Grammatik*	Essays a) opinion essay b) argumentative essay c) descriptive essay Newspaper article Biography Review Report Summary Formal and informal email/ letter Blog entry
Texte und Filme **nach vorgegebenen Kriterien untersuchen,** zusammenfassen und eine begründete persönliche Meinung äußern	Texte und Filme **mit Hilfe eines vorgegebenen Frameworks** untersuchen, zusammenfassen und persönliche Meinung äußern	Merkmale von Rezension, Sprachmittel zur Text---und Filmanalyse *Orthografie, Interpunktion, Wortschatz und Grammatik*	
ein Thema erörtern und dabei Gründe für oder gegen einen bestimmten Standpunkt angeben		Sprachmittel zum Begründen und Erörtern *Orthografie, Interpunktion, Wortschatz und Grammatik*	
zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen verfassen und dabei Informationen und Argumente **aus verschiedenen Quellen zusammenführen** und einen Standpunkt entwickeln	zusammenhängende Texte zu vertrauten Themen verfassen und einen Standpunkt entwickeln	Recherche, Zitate und Quellenangaben, Sprachmittel zum Argumentieren *Orthografie, Interpunktion, Wortschatz und Grammatik*	
nach bekannten Mustern schriftliche Mitteilungen **in angemessenem Register verfassen**, eigene Anliegen vorbringen und auf jene der Adressaten	nach bekannten Mustern schriftliche Mitteilungen **verfassen**, eigene Anliegen vorbringen und auf jene der Adressaten eingehen	Konventionen von formeller und informeller Korrespondenz *Orthografie, Interpunktion,*	

eingehen		*Wortschatz und Grammatik*	
bei Vorträgen über vertraute Themen wesentliche Punkte notieren		*Orthografie und Wortschatz*	
neuen Wortschatz selbstständig aufzeichnen und einprägen		Memorierungs- und Vernetzungstechniken	
den Inhalt von mündlichen oder schriftlichen Mitteilungen und Texten aus dem Alltag sinngemäß und verständlich **wiedergeben, zusammenfassen oder paraphrasieren**	den Inhalt von mündlichen oder schriftlichen Mitteilungen und Texten aus dem Alltag sinngemäß und **verständlich zusammenfassen**	*Orthografie, Interpunktion, Wortschatz und Grammatik*	

3.7 Bewertungskriterien

Die fachspezifischen Bewertungskriterien hängen von der Leistungsstufe ab und werden den verschiedenen Klassensituationen angepasst. Die Bewertungen erfolgen aufgrund der verschiedenen erreichten **Kompetenzen, Kenntnisse und Fertigkeiten** und beziehen sich auf regelmäßige Leistungskontrollen, Beobachtungen im Unterricht sowie der erzielten Lernfortschritte:

- ☐ Listening - Hörverständnis
- ☐ Reading - Leseverständnis
- ☐ Spoken Production – Mündliche Ausdrucksfähigkeit
- ☐ Spoken Interaction - Fähigkeit an Gesprächen teilzunehmen
- ☐ Writing – Schreiben

Biennium
Die Bewertungskriterien für das Biennium stützen sich für die ersten und zweiten Klassen auf die im Curriculum definierten Kompetenzen laut Rahmenrichtlinien des Landes:

- die Fähigkeit, wesentliche Hauptaussagen zu verstehen, Hauptinformationen zu entnehmen, wenn klare Standardsprache verwendet wird;

- Texte sowie schriftliche Mitteilungen verstehen, in denen vor allem gebräuchliche Alltagssprache vorkommt und in denen von Ereignissen, Gefühlen und Wünschen berichtet wird;
- die Kompetenz an Gesprächen teilzunehmen, die vertraut und persönlich relevant sind und sich auf Themen des Alltags wie Familie, Hobbys, Arbeit, Reisen und aktuelle Ereignisse beziehen;
- die Fähigkeit in einfachen zusammenhängenden Sätzen zu sprechen, persönliche Anliegen, Meinungen zu erklären und zu begründen und Erlebtes, Gehörtes und Gelesenes wiederzugeben und zu kommentieren;
- die Kompetenz über vertraute, persönlich bedeutsame Themen oder besprochene Themen einfache zusammenhängende Texte zu schreiben und in persönlichen Mitteilungen von Erfahrungen und Eindrücken zu berichten;
- Kenntnisse über landeskundliche Inhalte zu erwerben und sich mit kulturellen Normen und Wertvorstellungen auseinander zu setzen;
- selbständig eigene Lernstrategien, Methoden und Hilfsmittel einzusetzen.

Bewertungselemente

Mögliche Überprüfungsformen des Lernfortschritts:

- Mündliche Prüfungen
- Präsentationen
- Schriftliche Tests (Writing and Use of English)
- Hörverständnistests und Leseverständnistests
- Mitarbeit (Aufgrund der Beobachtungen der Lehrperson im Unterricht werden Aufmerksamkeit, aktive Beteiligung am Unterricht und geleistete Beiträge bewertet, wobei die sprachliche und inhaltliche Qualität der Beiträge zählt.)
- Hausaufgaben
- Kurztests

Bewertungselemente

Zur **Bewertung** sind eine Reihe von Testverfahren notwendig. Diese können Teilaufgaben sein, mit denen nur punktuell zeitlich begrenzte Lernleistungen überprüft werden. Auch werden integrative oder pragmatische Testverfahren angewendet, welche komplexere sprachliche Äußerungen erfordern. Deshalb ist die Gewichtung der einzelnen Bewertungen vom Testverfahren abhängig.

Triennium

Die Bewertungskriterien für das Triennium stützen sich für die dritten bis fünften Klassen auf die im Curriculum definierten Kompetenzen laut Rahmenrichtlinien des Landes.

Kompetenzen am Ende der 5. Klasse:

- die Fähigkeit, längere Redebeiträge und Vorträge verstehen und auch komplexer Argumentation zu folgen, wenn das Thema einigermaßen vertraut ist und in Standardsprache gesprochen wird;
- die Fähigkeit, selbstständig zu lesen und die Hauptaussagen komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen zu verstehen, im eigenen Spezialgebiet sowie auch in Fachtexten;
- die Fähigkeit, sich so spontan und fließend zu verständigen, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern gut möglich ist; die Fähigkeit, sich in vertrauten Situationen aktiv an einer Diskussion zu beteiligen; die eigenen Ansichten und Meinungen begründen und verteidigen können;
- die Fähigkeit, aus ausgewählten Interessensgebieten eine klare und detaillierte, mündliche Darstellung geben zu können, den eigenen Standpunkt zu einem Thema erläutern und Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben zu können;
- die Fähigkeit, zu einer Vielzahl von Themen aus ausgewählten Interessensgebieten selbstständig umfassende, klar strukturierte Texte verfassen zu können;
- die Fähigkeit, Strategien und Techniken für lebenslanges Sprachenlernen anzuwenden und in Zukunft die fremdsprachlichen Kompetenzen erfolgreich in Privatleben, Studium und Beruf einsetzen zu können;
- durch den reflektierenden Vergleich ein erweitertes Verständnis des Eigenen und des Fremden, interkulturelle Handlungsfähigkeit und Toleranz zu entwickeln.

Bewertungselemente

Mögliche Überprüfungsformen des Lernfortschritts:

- mündliche Prüfungen
- Referate und Präsentationen
- Gruppenarbeiten mit anschließender Präsentation der Ergebnisse
- Listening und Reading Comprehension Tests
- Quiz (kurze Leistungsüberprüfungen eines begrenzten Lehrstoffes)
- schriftliche Tests und Textproduktion (essays, reports, reviews and summaries)
- Hausaufgaben
- Mitarbeit (Aufgrund der Beobachtungen der Lehrperson im Unterricht werden Aufmerksamkeit, aktive Beteiligung am Unterricht und geleistete Beiträge bewertet, wobei die sprachliche und inhaltliche Qualität der Beiträge zählt.)

Bewertungselemente und Bewertung für alle Schulstufen

Zur **Bewertung** sind eine Reihe von Testverfahren notwendig. Diese können Teilaufgaben sein, mit denen nur punktuell zeitlich begrenzte Lernleistungen überprüft werden. Auch werden integrative oder pragmatische Testverfahren angewendet, welche – je nach Schulstufe – einfache aber auch komplexere sprachliche Äußerungen erfordern. Bei der Bewertung des Leistungs- und Lernfortschritts erfolgt die Gewichtung **je nach Arbeitsaufwand, Schwierigkeitsgrad, Komplexität und thematischem Umfang der Aufgabenstellung**.
Demnach werden mündliche Prüfungen, schriftliche Tests, Präsentationen/Gruppenarbeiten mit selbständiger Recherche und Vorbereitung mit 100 % gewichtet. Listening comprehension tests, reading comprehension tests, mündliche Beiträge, die die Schüler für den Unterricht zu Hause oder in der Klasse vorbereiten ("mündliches Bewertungselement"), Kurztests (Überprüfung von Teilbereichen) und Hausaufgaben können mit 50% gewichtet werden. Im Sinne der Transparenz werden die SchülerInnen bei jeder Leistungsüberprüfung über die jeweilige Gewichtung informiert. **In der Endbewertung** werden nicht nur die erzielten Leistungen bei **Leistungskontrollen** berücksichtigt, sondern ebenso die **Lernfortschritte** der SchülerInnen, die **Lernbereitschaft** und **Kommunikationsfähigkeit** in Nicht-Prüfungssituationen.

4 GESCHICHTE

4.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Zentrales Anliegen des Geschichteunterrichts ist es, Schülerinnen und Schüler dafür zu sensibilisieren, historischen Zeugnissen und Menschen nicht nur mit Offenheit, Achtung und Neugier zu begegnen, sondern auch ein Gespür für den historischen Kern von Inhalten zu entwickeln, denen sie in der Geschichts- und Erinnerungskultur sowie in der medialen Darstellung und Vermarktung im Alltag begegnen. Sie werden so von einem rein historischen Faktenwissen zu einem historischen Denken hingeführt.
Die Rahmenrichtlinien gehen von einer chronologischen Abfolge in der Erarbeitung historischer Kenntnisse aus, ermuntern aber explizit zu Einschüben in Form von Längsschnittbetrachtungen, geografischen Vergleichen, Gegenwartsbezügen und fächerübergreifenden Ansätzen. Dabei finden erforschende Arbeits- und Recherchemethoden und die Verwendung einer angemessenen Fachsprache eine besondere Berücksichtigung.
Durch Bezüge zur Lokal- und Regionalgeschichte in allen Epochen wird eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Geschichte des Landes ermöglicht und ein wertvoller Beitrag für ein friedliches Zusammenleben aller Sprachgruppen geleistet.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil I", S. 92

4.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Einübung von Lerntechniken • Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches, des Wörterbuchs und anderer Nachschlagewerke • Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Fachmappe • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens bzw. schneller Unterstützung von außen bei auftretenden Problemen, daher auch wöchentliche Stützkurse • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders

Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Inhalten und Gedanken in schriftlicher und mündlicher Form • Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Feedback geben und darauf angemessen reagieren
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• An Arbeitsaufträge planvoll und lösungsorientiert herangehen • Förderung der Vernetzung von Kenntnissen und Inhalten • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Auf verschiedene Situationen sprachlich angemessen reagieren
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung von Regeln • Rechte und Pflichten als Mitglied einer demokratischen Gesellschaft verantwortungsbewusst wahrnehmen (Klassenordner, Klassensprecher, …) • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls • Einsatz wechselnder Sozialformen
Informations- und Medienkompetenz	• Selbständige Nutzung der Schulbibliothek • Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Lehrbuch, aus Zeitschriften und Zeitungen und dem Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	• Förderung der Bereitschaft sich auf andere Menschen und Kulturen einzulassen • Die moderne Gesellschaft als multikulturelle, pluralistische Gesellschaft wahrnehmen und sich deren Teil erkennen

4.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	Veränderungen in der Zeit und Zeugnisse aus der Geschichte bewusst wahrnehmen und zuordnen
K 2	historische Quellen und zusammenfassende Darstellungen auswerten, deren Gattungen unterscheiden und sachlich analysieren
K 3	historische Sachverhalte beurteilen, interpretieren und nach ihrem geschichtlichen Stellenwert einordnen
K 4	eigene Werturteile bilden, die zu reflektierten Einstellungen und Haltungen auch für die eigene Lebenspraxis führen
K 5	die Bedeutung der Demokratie für die Gesellschaft sowie den Wert der Autonomie für das Zusammenleben der Sprachgruppen in Südtirol erkennen

4.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Wahrnehmung von Veränderungen in der Zeit				
1. Kl 2. Kl	In der eigenen Gegenwart und Umgebung Erscheinungen, Gegebenheiten und Spuren, die in die Vergangenheit verweisen, erkennen	Beispiele historischer Prozesshaftigkeit	Kultur- und Gesellschaftsgeschichte (Entwicklungsschritte vom Urmenschen zum homo sapiens, steinzeitliche Lebensweise, Siedlungsweisen in der Antike und im Mittelalter), Schwerpunkt: Europa	K 1
1. Kl 2. Kl	Geschichte in Produkten der Geschichtskultur erkennen und differenziert betrachten	fiktive Texte, Medienprodukte, Fest- und Erinnerungskultur historischen Charakters	Fund und Rekonstruktion, Umgang mit Quellen und historischen Karten zu den Frühen Hochkulturen (Auswahl), Rituale und Jenseitsvorstellungen (Poly-, Monotheismus)	K 2

1. Kl 2. Kl	Funktionsweise von historischen Gegenständen , Produktionsprozessen und -verfahren beschreiben	Wirtschaftsformen, Technologiestand und Lebensweisen in unterschiedlichen Epochen	Wirtschafts- und Sozialgeschichte in der Steinzeit, den Frühen Hochkulturen, der Antike und im Mittelalter Frühe Hochkulturen, Antike und Mittelalter: hierarchische Gesellschaftsordnung im Zusammenhang mit geographischen und technischen Herausforderungen, Schwerpunkt: Europa	K 1
1. Kl 2. Kl	Fragen an die Vergangenheit stellen und Wege der Beantwortung aufzeigen	grundlegende Kenntnisse archäologischer und historischer Arbeitsweise	Museumsbesuche (auch virtuell), klassische Hilfswissenschaften der Geschichte, Erschließung historischer Räume	K 1, K 3
Erschließung historischer Quellen und zusammenfassender Darstellung				
1. Kl 2. Kl	Fragen und Vermutungen anhand von Quellen und zusammenfassenden Darstellungen überprüfen	Unterschied zwischen Quelle und Darstellung sowie zwischen Faktum und Hypothese	Sachtext- und Quellenanalyse (Text-, Bild-, Filmquellen, Denkmäler u.Ä.), Vergleich und Erkennen der Unterschiede	K 1, K 2, K 3
1. Kl 2. Kl	in Quellen und zusammenfassenden Darstellungen verschiedene Ereignisse erkennen, Personen und Rollen identifizieren sowie Phänomene erfassen	verschiedene Formen der Quellenanalyse und der Darstellungen	Grundlegende historische Ereignisse, Persönlichkeiten und Phänomene	K 2
1. Kl 2. Kl	Zeugnisse zeitlich und geographisch einordnen	Übersicht über historische Epochen und geographische Räume (Lokal- und Regionalgeschichte)	Zeitleisten verstehen oder erstellen, Schaubilder interpretieren, Umgang mit (historischen) Landkarten	K 1
1. Kl 2. Kl	Autorinnen und Autoren von historischen Zeugnissen identifizieren und charakterisieren	unterschiedliche Perspektiven in der Wahrnehmung von Augenzeugen	Quellenvergleich, Fragen an Quellen stellen und Quellen rekonstruieren	K 3, K 4
1. Kl 2. Kl	sich in Umgebungen zurechtfinden, die Darstellungen und Zeugnisse über die Vergangenheit aufbewahren	Merkmale und Funktionsweise von Archiven, Museen, Sammlungen, auch virtueller Art	Museum, Archiv, Internetrecherche	K 2
Interpretation von Geschichte				
1. Kl 2. Kl	Ereignisse ordnen, Sachverhalte und Personen zueinander in Beziehung setzen	Personen, Ereignisse und Sachverhalten	Zeitleiste nach bestimmten Kriterien bzw. übergeordneten Themen erstellen	K 4

1. Kl 2. Kl	in erzählenden und erklärenden Darstellungen Ursache und Wirkung identifizieren	Kausalketten im historischen Prozess	Ausgewählte historische Ereignisse im Klassengespräch hinterfragen	K 3
1. Kl 2. Kl	historisches Wissen in Form von Erzählung oder Erklärung darbieten	Verbalisierungsstrategien von Ereignisseen und Zusammenhängen	Referate, Gruppenarbeit, Kurzvorträge (selbständige fachliche Erarbeitung von Inhalten in unterschiedlichen Sozialformen)	K 2
1. Kl 2. Kl	Vergleiche und Verknüpfungen zu anderen historischen Zeugnissen herstellen	historische Zeugnisse	Kunst und Architektur (Bauwerke und ihre Funktion sowie Siedlungs- bzw. Städtebau in der Frühzeit, in den Frühen Hochkulturen, der Antike und im Mittelalter) vergleichen	K 3, K 4
1. Kl 2. Kl	soziale Unterschiede und Hierarchien erkennen und als Deutungsmuster anwenden	soziologische Kategorien	Entstehen sozialer Strukturen in der Frühzeit, Antike und Mittelalter und deren Wirkung auf andere Gebiete, z.B. Literatur	K 3
Orientierung				
1. Kl 2. Kl	einen Bezug von Phänomenen aus der Vergangenheit zur eigenen Person oder Gegenwart herstellen	Für die eigene Biographie relevante Bezugspunkte in der Vergangenheit	Eigene Geschichte bewusst wahrnehmen und reflektieren	K 1, K 4, K 5
1. Kl 2. Kl	den Einfluss von vergangenen Phänomenen und Ereignissen für die Gegenwart aufzeigen und deren möglichen Einfluss auf die Zukunft abschätzen	punktuelle Vergleiche, historische Längsschnittbetrachtung, Entwicklungslinien	Entwicklung der Schrift, frühe Geschichte des Rechtswesens (von den Hochkulturen über die Römer bis zum Mittelalter), Geschichte der Sklaverei mit Blick auf die Gegenwart	K 1, K 3
1. Kl 2. Kl	historische Kontinuitäten und Diskontinuitäten erkennen	Beständigkeiten und Traditionen sowie Zäsuren und Brüche in der Geschichte	Revolutionen und Reformen, Kriege und Eroberungszüge, Migration	K 3
1. Kl 2. Kl	Werturteile miteinander vergleichen und diskutieren Interessen und Werte, die für das Handeln von Menschen in der Vergangenheit bestimmend waren, erkennen	Merkmale von Werturteilen Handlungsmotive und Lebenswelten von Menschen in der Vergangenheit	Fragen an Quellen stellen; Unterschied von Sach- und Werturteil, Selbstbild und Fremdbild unterscheiden	K 4, K5

4.5 Fachcurriculum für das 2. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Wahrnehmung von Veränderungen in der Zeit				
3. Kl 4. Kl	Materialien oder Zeitzeugen suchen und finden, die über spezifische Themen der Vergangenheit Auskunft geben können	Verschiedene Formen historischer Recherche	Recherchen zu Schwerpunkten aus der Zeit von 1500 bis 1918 Kurzreferate	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	Elemente der Geschichts- und Erinnerungskultur erkennen, benennen und unterscheiden	Darstellung und Vermarktung von geschichtlichen Ereignissen und Personen im Alltag in ihren verschiedenen Ausprägungen	Unterschiedliche Gewichtung von historischen Ereignissen und Persönlichkeiten, Museumsbesuche	K 1, K 3
Erschließung historischer Quellen und zusammenfassender Darstellung				
3. Kl 4. Kl	verschiedene Quellenarten und zusammenfassende Darstellungen unterscheiden, beschreiben und charakterisieren sowie deren Relevanz und Zuverlässigkeit beurteilen	Quellenarten, Methoden der Quellenkritik	Sach-, Schrift- und Bildquellen zu verschiedenen Epochen von 1500 bis 1918	K 2
3. Kl 4. Kl	Geschichtskulturelle Darstellungsformen analysieren und auf ihre historische Aussagekraft beurteilen	Historische und gesellschaftliche Kontextualisierung geschichtskultureller Erscheinungen	Quellen und Filme zu verschiedenen Epochen von 1500 bis 1918 analysieren und werten	K 4
Interpretation von Geschichte				
3. Kl 4. Kl	Unterschiedliche Quellen zu derselben Person, Ereignis bzw. Sachverhalt vergleiche	Verfahren zur Erkenntnis von Multiperspektivität sowie zur Konstruktion historischer Objektivität	Entdeckungsfahrten, Reformation, Absolutismus, Revolutionen, Sklaverei, Imperialismus, 1. Weltkrieg	K 3
3. Kl 4. Kl	Vermutungen zu Intentionen von Quellen und Darstellungen äußern	Bewusste und unbewusste Interessen bei der Entstehung von Quellen und Darstellungen	Entdeckungsfahrten, Reformation, Revolutionen, Sklaverei, Industrialisierung, Imperialismus, 1. Weltkrieg	K 4

3. Kl 4. Kl	Perspektiven verschiedener Beteiligter in konkreten historischen Situationen unterscheiden	Multiperspektivität und Relativität der Wahrnehmung	Entdeckungsfahrten, Kolonialismus, Revolutionen im 18. und 19. Jh., Imperialismus, 1. Weltkrieg	K 3
Orientierung				
3. Kl 4. Kl	Zeugnisse und Ereignisse zeitlich und geographisch einordnen	Übersicht über historische Epochen, Lokal- und Regionalgeschichte	Renaissance, Reformation, Bauernkriege in Tirol, Absolutismus, Revolutionen, Industrialisierung, Erhebung 1809, Bildung von Nationalstaaten, Imperialismus, 1. Weltkrieg, 1. Weltkrieg in Tirol	K 4
3. Kl 4. Kl	In der Geschichtserkenntnis eine Hilfe für die Orientierung in der Gegenwart und für die Gestaltung der Zukunft sehen	Exemplarität und Modellcharakter von Lebensentwürfen und Entwicklungen	z. B. N. Machiavelli, M. Gaismair, Staatstheoretiker und Philosophen der Aufklärung, K. Marx	K 4, K 5, K 7
3. Kl 4. Kl	Interessen und Werte, die für das Handeln der Menschen in der Vergangenheit bestimmend waren, erkennen und analysieren	Persönliche, politische, religiöse und ökonomische Motive und Ursachen für menschliches Handeln	Reformation, Lösung der sozialen Frage, Agrarrevolution, Demokratisierung, Menschenrechte	K 4, K 6
3. Kl 4. Kl	Handlungsnormen vergangener Epochen in Beziehung zu geltenden Normen setzen	Unterschiedliche Wertesysteme und ihr gesellschaftlicher Hintergrund	Hexenverfolgung, Aufklärung, Absolutismus, Marxismus, Liberalismus, Nationalismus, Frauengeschichte, Sklaverei	K 4, K 6
3. Kl 4. Kl	Handlungsalternativen in konkreten Situationen und Kontexten aufzeigen und diskutieren	Historische und aktuelle Fallbeispiele	Reformation, Gegenreformation, Soziale Frage	K 3

4.6 Fachcurriculum für die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
5. Kl	Historische Zeugnisse und Quellen zeitlich und räumlich zuordnen, ihren Informationswert gewichten und in Zusammenhänge einbetten	Lokal- und Regionalgeschichte, Südtirol-Autonomie Italienischer, österreichischer und deutscher Kontext Europäische und globale Zusammenhänge	Lokalgeschichte von 1914 bis heute, Diktaturen in Europa	K1, K2, K3, K4, K6, K7
5. Kl	Historische Prozesse und Strukturen analysieren und erklären und den Bezug zur Gegenwart herstellen	Historische Prozesse und Strukturen, Zeitgeschichte	Friedensbestrebungen in Vergangenheit und Gegenwart, Zwischenkriegszeit, Diktatur und Demokratie, Kalter Krieg, Tendenzen der letzten Jahrzehnte	K1, K2, K3, K4, K5, K6
5. Kl	Perspektiven unterschiedlicher Akteure vergleichen und Hypothesen dazu formulieren	Akteure, Perspektiven und Ereignisse	Russische Revolution, Weimarer Republik, Diktatoren des 20. Jh., Faschismus, Nationalsozialismus, Widerstand, Judenverfolgung, das geteilte Deutschland, Konflikte der Gegenwart	K1, K2, K3, K4, K6
5. Kl	Sinnbildungsmuster in historischen Erzählungen und Erklärungen wahrnehmen	Historische Erzählungen und Erklärungen	Oral History, Filmdokumentationen mit Zeitzeugen	K1, K2, K5, K6
5. Kl		Die Zeitabhängigkeit von Erkenntnissen der Geschichtswissenschaft wahrnehmen	Darstellungsformen von gesellschaftlichen und geschichtlichen Ereignissen und Prozessen	Frauen und ihre Rechte, Propaganda, politische Reden, Wahlplakate

4.7 Grundsätze der Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung

Die Bewertungskriterien ergeben sich aus den in den Rahmenrichtlinien festgelegten Zielen sowie dem Beschluss der Landesregierung vom 4.7.2011 Nr.1020 zur Bewertung der Schüler und Schülerinnen an den Oberschulen und den Vereinbarungen im Schulprogramm.
Es wird versucht, die gesamte Persönlichkeit eines Schülers, einer Schülerin im Blick zu haben. Deshalb werden in der Endnote nicht nur die erzielten Leistungen bei Leistungskontrollen, sondern auch Ausgangslage, die Lernbereitschaft und –motivation sowie die individuellen Fortschritte und das Arbeitsverhalten auch in Nicht-Prüfungssituationen mitberücksichtigt.

1. Biennium

Gegenstand der Bewertungen sind:

- Beteiligung am Unterrichtsgeschehen (Diskussionsbeiträge)
- Bearbeitung und Interpretation von Quellenmaterial (Primärtexte, Sekundärtexte)
- Auswertung von Statistiken, Karten, Grafiken
- Anfertigen von grafischen Darstellungen und Schaubildern, Zeitleisten
- Präsentationen
- Gruppenarbeiten
- Hausaufgaben
- mündliche Lernzielkontrollen
- schriftliche Lernzielkontrollen
- Führung von Mitschriften

Da sich die einzelnen Elemente der Leistungserhebung stark unterscheiden können, erfolgt die Gewichtung je nach Arbeitsaufwand, Schwierigkeitsgrad, Komplexität, thematischem sowie zeitlichem Umfang der Aufgabenstellung. Demnach werden Schularbeiten mit 100% gewichtet, während Kurztests, Hausaufgaben, Präsentationen, Ergebnisse von Lern- und Arbeitsprozessen sowie Projektergebnisse mit 30% oder 50% gewichtet werden können. Im Sinne der Transparenz werden die Schüler/innen bei jeder Leistungsüberprüfung über die jeweilige Gewichtung informiert.

Folgende Kriterien werden bei der Bewertung berücksichtigt:

Der Schüler kann:

- grundlegende geschichtliche Entwicklungen und Ereignisse benennen, darlegen und erklären
- sich Informationsmaterial zur Behandlung von historischen Fragestellungen (Handbücher, Lexika, Bibliotheken, Museen …) beschaffen
- Informationsmaterial (Schulbuch, Quellen, Texten, Daten, Karten, Tabellen…) bearbeiten und auswerten
- Fachbegriffe erklären und korrekt verwenden
- Daten und Fakten in historische Zusammenhänge einordnen
- Konkrete Spuren von Geschichte im Nahraum einordnen
- Er kann Zusammenhänge erkennen und abstrahieren
- gelerntes Wissens auf andere Sachverhalte übertragen
- Bezüge zur Gegenwart und der eigenen Person herstellen
- eigene Standpunkte begründen
- außerschulisch erworbenes Wissen konstruktiv in den Unterricht einbringen
- die Bedeutung historischer Ereignisse und Traditionen für die Gegenwart erkennen.
- Sachverhalte in Wort und Schrift sprachlich korrekte darlegen
- Ziel führende Arbeitsmethoden einsetzen
- Arbeitsaufträge selbständig und pünktlich erledigen

2. Biennium und 5. Klasse
Gegenstand der Bewertung sind:

- fachliche Qualifikation in Verbindung mit zielführendem Arbeitsverhalten
- das Beherrschen der für das Fach notwendigen Arbeitstechniken
- die Bereitschaft zur Mitarbeit, zu regelmäßigem Einsatz
- die Bereitschaft zu selbständiger Auseinandersetzung
- Schularbeiten
- Tests

- mündliche Prüfungen
- Präsentationen
- Einstiegs- und Kontrollfragen
- Hausaufgaben
- gelerntes Wissens auf andere Sachverhalte übertragen
- Bezüge zur Gegenwart und der eigenen Person hersteilen
- eigene Standpunkte begründen
- außerschulisch erworbenes Wissen konstruktiv in den Unterricht einbringen
- die Bedeutung historischer Ereignisse und Traditionen für die Gegenwart erkennen.
- Sachverhalte in Wort und Schrift sprachlich korrekte darlegen
- Ziel führende Arbeitsmethoden einsetzen
- Arbeitsaufträge selbständig und pünktlich erledigen

Da sich die einzelnen Elemente der Leistungserhebung stark unterscheiden können, erfolgt die Gewichtung je nach Arbeitsaufwand, Schwierigkeitsgrad, Komplexität, thematischem sowie zeitlichem Umfang der Aufgabenstellung. Demnach werden Schularbeiten mit 100% gewichtet, während Kurztests, Hausaufgaben, Präsentationen, Ergebnisse von Lern- und Arbeitsprozessen sowie Projektergebnisse mit 30% oder 50% gewichtet werden können. Im Sinne der Transparenz werden die Schüler/innen bei jeder Leistungsüberprüfung über die jeweilige Gewichtung informiert.

Folgende Kriterien werden bei der Bewertung berücksichtigt:

Der Schüler kann:

- grundlegende geschichtliche Entwicklungen und Ereignisse benennen, darlegen und erklären
- sich Informationsmaterial zur Behandlung von historischen Fragestellungen (Handbücher, Lexika, Bibliotheken...) beschaffen
- Informationsmaterial (Schulbuch, Quellen, Texten, Daten, Karten, Tabellen...) bearbeiten und auswerten
- Fachbegriffe erklären und korrekt verwenden
- Daten und Fakten in historische Zusammenhänge einordnen
- Konkrete Spuren von Geschichte im Nahraum einordnen
- Er kann Zusammenhänge erkennen und abstrahieren
- Gelerntes Wissen auf andere Sachverhalte übertragen
- Bezüge zur Gegenwart und der eigenen Person herstellen

- Eigene Standpunkte begründen
- Außerschulisch erworbenes Wissen konstruktiv in den Unterricht einbringen
- Die Bedeutung historischer Ereignisse und Traditionen für die Gegenwart erkennen
- Sachverhalte in Wort und Schrift sprachlich korrekt darlegen
- Ziel führende Arbeitsmethoden einsetzen
- Arbeitsaufträge selbständig und pünktlich erledigen
- Die Bedeutung der Demokratie für die Gesellschaft sowie den Wert der Autonomie für das Zusammenleben der Sprachgruppen in Südtirol erkennen
- verschiedene Perspektiven durch den Vergleich unterschiedlicher Quellen und Darstellungen zu Personen, Ereignissen, Prozessen und Strukturen unterscheiden

5 MATHEMATIK

5.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Im Mathematikunterricht erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit wirtschaftliche, technische, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik wahrzunehmen, zu verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte zu beurteilen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Mathematik mit ihrer Sprache, ihren Symbolen, Bildern und Formeln in ihrer Bedeutung für die Beschreibung und Bearbeitung von inner- und außermathematischen Aufgaben und Problemen kennen und begreifen und erwerben allgemeine Problemlösefähigkeit. Der Mathematikunterricht trägt auch dazu bei, dass Schülerinnen und Schülern den historischen und sozialen Wert der Mathematik und deren Beitrag zur Entwicklung der Wissenschaften und der Kultur erkennen sowie ein Bild von Mathematik entwickeln, das Theorie-, Verfahrens- und Anwendungsaspekt in ausgewogener Weise umfasst.
Der Mathematikunterricht bietet Einblick in die Mathematik als Wissenschaft und orientiert sich an der Fachsystematik der mathematischen Lerninhalte, aber ermöglicht auch Lernen in vielfältigen kontextbezogenen Situationen, die in einem engen sachlichen Zusammenhang mit der von den Schülerinnen und Schülern täglich erlebten Umwelt und auch mit anderen Unterrichtsfächern stehen. Zudem bietet der Unterricht im Fach Mathematik den Schülerinnen und Schülern eine wissenschaftspropädeutische Studienorientierung.
Der Einsatz elektronischer Werkzeuge und Medien sowie mathematischer Software in ausgewählten Unterrichtszusammenhängen trägt zur Veranschaulichung und Darstellung mathematischer Zusammenhänge, zur Unterstützung entdeckenden, experimentellen und heuristischen Arbeitens, zum algorithmischen Arbeiten und zur Bewältigung erhöhten Kalkülaufwandes bei, um Zugänge zu realitätsbezogenen Anwendungen zu erleichtern und Modellbildungsprozesse zu unterstützen.
Im Sinne einer Vorbereitung auf selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten ist insbesondere die selbstständige Beschaffung von Informationen fachsystematischer Art, von Informationen über Sachzusammenhänge in mathematikhaltigen Kontexten und die Dokumentation von Arbeitsprozessen, insbesondere auch in kooperativen Arbeitsformen, und die Präsentation der Ergebnisse sowie die diskursive Auseinandersetzung über die eigene Arbeit von großer Bedeutung.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil I", S. 107

5.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
	• Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die verpflichtende Einführung von Lösungsheften und durch ansprechende Arbeitsblätter mit Angabe der Lösungen • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle

Lern- und Planungskompetenz	• Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens bzw. schneller Unterstützung von außen bei auftretenden Problemen, daher auch wöchentliche Stützkurse • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders und Wochenplans
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von gelungenen Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erklärung geometrischer Abbildungen und Skizzen - Erläutern mehrschrittiger Argumentationen • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Lernpartnerschaften am PC • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von mathematischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • Mathematik als Form der Erfassung unserer Erfahrungswelt • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher mathematischer und geometrischer Probleme: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität auch durch Modellierungsaufgaben, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls, Vermeidung von Kränkungen

	• Einsatz wechselnder Sozialformen, vor allem Partnerarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Lehrbuch, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung des Taschenrechners und Interpretation der Ergebnisse • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte

5.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können

K 1	mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen: mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden, mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll und verständig einsetzen
K 2	Mathematische Darstellungen verwenden: verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck auswählen, anwenden, analysieren und interpretieren, Beziehungen zwischen Darstellungsformen erkennen und zwischen ihnen wechseln
K3	Probleme mathematisch lösen: geeignete Lösungsstrategien für Probleme finden, auswählen und anwenden, vorgegebene und selbst formulierte Probleme bearbeiten
K4	Mathematisch modellieren: Sachsituationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht prüfen und interpretieren
K5	Mathematisch argumentieren: Vermutungen begründet äußern, mathematische Argumentationen, Erläuterungen und Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Lösungswege beschreiben und begründen
K6	Kommunizieren: das eigene Vorgehen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten verstehen und überprüfen.

5.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Zahl und Variable				
1.Kl	mit Zahlen und Größen, Variablen und Termen arbeiten und rechnen	die Zahlenmengen, ihre Struktur, Ordnung und Darstellung, die Reellen Zahlen	Natürliche und ganze Zahlen, Vorzeichenregeln, rationale Zahlen - verschiedene Darstellungsformen, Hinweis auf irrationale und reelle Zahlen Rechnen mit Variablen und Termen: Grundlegende Begriffe: Variable, Term, Monom, Polynom Potenzen mit natürlichen Hochzahlen, Zehnerpotenzen, auch mit negativen Hochzahlen, wissenschaftliche Zahlenschreibweise Multiplikation von Termen, Binomische Formeln Pascalsches Dreieck Faktorisieren Rechnen mit Bruchtermen, Doppelbruchterme Polynomdivision	K1
1.Kl	Zahldarstellungen und Termstrukturen verstehen, gegebene arithmetische und algebraische Sachverhalte in unterschiedliche, der Situation angemessene mathematische Darstellungen übertragen und zwischen Darstellungsformen wechseln	Potenzen und Wurzeln, wissenschaftliche Schreibweise, Algebraische Ausdrücke, Operationen und ihre Eigenschaften	Potenzen mit negativen Hochzahlen, Verwendung von Termen – Texte als Term anschreiben, Verwendung von mathematischen Symbolen, mathematische Fachsprache, Darstellungsformen der Mengenlehre	K1, K2

1.Kl	Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen	verschiedene Lösungsverfahren	Grundbegriffe der Gleichungslehre, Äquivalenzumformungen, lineare Gleichungen und Ungleichungen, Bruchgleichungen, Umformen von Formeln,	K1, K3
1.Kl	Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen	heuristische und experimentelle, analytische und algorithmische Problemlösestrategien	Verschiedene Textaufgaben, die sich durch lineare Gleichungen und Verhältnisgleichungen lösen lassen, Anwendung von Verhältnissen, Schlussrechnungen, Prozentrechnungen, Promille	K3, K4, K6
1.Kl	Aussagen zur Zulässigkeit, Genauigkeit und Korrektheit arithmetischer und algebraischer Operationen und Lösungswege machen und bewerten sowie Rechenabläufe dokumentieren	Regeln der Arithmetik und Algebra	Saubere Dokumentation von Lösungswegen und Rechenabläufen, kritisches Überprüfen von Ergebnissen	K5, K6
Ebene und Raum				
1.Kl	die wichtigsten geometrischen Objekte der Ebene und des Raums erkennen und beschreiben	Grundbegriffe der euklidischen Geometrie	Geometrische Grundbegriffe, Winkel, Winkelmessung, Winkelpaare, Winkel an Parallelen, Dreiecke und Vierecke mit besonderen Eigenschaften, Vielecke	K2, K5
1.Kl	grundlegende geometrische Konstruktionen händisch und auch mit entsprechender Software durchführen, Konstruktionsabläufe dokumentieren	die kartesische Ebene, das Koordinatensystem, Lagebeziehungen von Geraden zueinander Elementare geometrische Transformationen und ihre Invarianten Dynamische Geometriesoftware	Die wichtigsten Ortslinien der Ebene: Kreis, Mittelsenkrechte, Winkelhalbierende, Parallele Konstruktion spezieller Punkte im Dreieck, Kongruenzabbildungen im Koordinatensystem Einsatz von *Geogebra*	K1, K6

1.Kl	Geometrische Größen der wichtigsten Figuren und Körper bestimmen	Größen und ihre Maße, Eigenschaften, Umfang und Fläche der Polygone, Kreisumfang und Kreisfläche, Oberfläche und Volumen	Umfang und Fläche von Dreiecken und Vierecken Satz des Pythagoras, Höhen- und Kathetensatz, Satz von Thales, Umfang und Fläche von Kreis und Kreisteilen, Kreiszahl π, Berechnungen an Vielecken	K1
1.Kl	in einfachen realen Situationen geometrische Fragestellungen entwickeln und Probleme geometrischer Art lösen, dabei Computer und andere Hilfsmittel einsetzen	Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit, Satzgruppe des Pythagoras	Verschiedene reale Problemstellungen in Form von Texten und Skizzen, Anwendung gelernter geometrischer Zusammenhänge und Formeln	K3, K4, K5
1.Kl	mathematische Argumente nennen, die für ein bestimmtes geometrisches Modell oder einen bestimmten geometrischen Lösungsweg sprechen	geometrische Beziehungen	Begründung und Argumentation bei gewählten Lösungsverfahren von geometrischen Sachaufgaben	K5, K6
Relationen und Funktionen				
1.Kl	den Begriff der Funktion verstehen	verschiedene Darstellungsformen von Funktionen	Funktionen als eindeutige Zuordnungsvorschrift Grundbegriffe: Definitionsmenge, Wertemenge, diskret, stetig Darstellungsformen: Wertetafel, Funktionsgleichung, Graph	K1, K2
1.Kl	Relationen zwischen Variablen erkennen und durch eine mathematische Funktion formalisieren	direkte und indirekte Proportionalität	Direkt und indirekt proportionale Zusammenhänge aus dem Alltag und aus Physik Grafische Darstellungen	K3, K4
1.Kl	digitale Medien gezielt einsetzen	Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten eines Computeralgebrasystems und anderer spezifischer Software sowie online - Instrumente	Einsatz von *Geogebra*	K1, K2, K6

Zahl und Variable				
2.Kl	mit Zahlen und Größen, Variablen und Termen arbeiten und rechnen	die Zahlenmengen, ihre Struktur, Ordnung und Darstellung, die Reellen Zahlen	Irrationale und reelle Zahlen	K1
2.Kl	Zahldarstellungen und Termstrukturen verstehen, gegebene arithmetische und algebraische Sachverhalte in unterschiedliche, der Situation angemessene mathematische Darstellungen übertragen und zwischen Darstellungsformen wechseln	Potenzen und Wurzeln, wissenschaftliche Schreibweise, Algebraische Ausdrücke, Operationen und ihre Eigenschaften	Potenzen mit negativen Hochzahlen Potenzen mit rationalen Hochzahlen Potenzgesetze Rechnen mit Wurzeln: Verschachtelte Wurzeln Teilweises Wurzelziehen Rationalmachen des Nenners	K1, K2
2.Kl	Gleichungen und Ungleichungen sowie Systeme von Gleichungen und Ungleichungen lösen	verschiedene Lösungsverfahren	Lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen – verschiedene Lösungsmethoden Gleichungssysteme mit mehr als zwei Variablen Gaußsches Eliminationsverfahren Quadratische Gleichungen Wurzelgleichungen Quadratische Ungleichungen	K3, K6
2.Kl	Situationen und Sachverhalte mathematisieren und Probleme lösen	heuristische und experimentelle, analytische und algorithmische Problemlösestrategien	Verschiedene Textaufgaben, die sich durch lineare Gleichungssysteme und quadratische Gleichungen lösen lassen	K3, K4, K6
2.Kl	Aussagen zur Zulässigkeit, Genauigkeit und Korrektheit arithmetischer und algebraischer Operationen und Lösungswege machen und bewerten sowie Rechenabläufe dokumentieren	Regeln der Arithmetik und Algebra	Saubere Dokumentation von Lösungswegen und Rechenabläufen, kritisches Überprüfen von Ergebnissen Proben sinnvolle Genauigkeit	K5, K6
Ebene und Raum				
2.Kl	die wichtigsten geometrischen Objekte der Ebene und des Raums erkennen und beschreiben	Grundbegriffe der euklidischen Geometrie	Die wichtigsten Körper: Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Kugel	K2

2.Kl	grundlegende geometrische Konstruktionen händisch und auch mit entsprechender Software durchführen, Konstruktionsabläufe dokumentieren	die kartesische Ebene, das Koordinatensystem, Lagebeziehungen von Geraden zueinander Elementare geometrische Transformationen und ihre Invarianten Dynamische Geometriesoftware	Zentrische Streckung Einsatz von *Geogebra*	K1, K2, K6
2.Kl	Geometrische Größen der wichtigsten Figuren und Körper bestimmen	Größen und ihre Maße, Eigenschaften, Umfang und Fläche der Polygone, Kreisumfang und Kreisfläche, Oberfläche und Volumen	Oberfläche und Volumen der wichtigsten Körper Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck Trigonometrische Berechnung von Winkeln und Strecken in der Ebene und im Raum Steigung und Steigungswinkel	K1
2.Kl	in einfachen realen Situationen geometrische Fragestellungen entwickeln und Probleme geometrischer Art lösen, dabei Computer und andere Hilfsmittel einsetzen	Eigenschaften von Flächen und Körpern, Kongruenz und Ähnlichkeit, Satzgruppe des Pythagoras	Verschiedene reale Problemstellungen in Form von Texten und Skizzen, Anwendung gelernter geometrischer Zusammenhänge und Formeln, Anwendungsaufgaben aus Vermessung, Physik, Geographie und Astronomie, die sich mit trigonometrischen Beziehungen lösen lassen Aufgaben zur Geometrie im Raum Einsatz von *Excel* zum Lösen geometrischer Probleme	K1, K3, K4, K6
2.Kl	mit Vektoren operieren und diese Operationen geometrisch und in physikalischen Kontext deuten	Vektoren, ihre Darstellung und Operationen	Grundbegriffe, Koordinatendarstellung, Betrag, Basis- und Einheitsvektoren, Multiplikation mit einem Skalar, Addition und Subtraktion von Vektoren	K1, K2, K5
2.Kl	mathematische Argumente nennen, die für ein bestimmtes geometrisches Modell oder einen bestimmten geometrischen Lösungsweg sprechen	geometrische Beziehungen	Begründung und Argumentation bei gewählten Lösungsverfahren von geometrischen Sachaufgaben	K5, K6

Relationen und Funktionen				
2.Kl	den Begriff der Funktion verstehen	verschiedene Darstellungsformen von Funktionen	Verwendung gelernter Begriffe und Darstellungsformen	K1, K2
2.Kl	Relationen zwischen Variablen erkennen und durch eine mathematische Funktion formalisieren	direkte und indirekte Proportionalität	Verhältnisse und Proportionen, Lineare Zusammenhänge im Alltag, in Physik und Technik Stückweise lineare Funktionen	K2, K4
2.Kl	Funktionseigenschaften beschreiben, die Graphen verschiedener Funktionen in der kartesischen Ebene erkennen und darstellen	verschiedene Funktionstypen und deren charakteristische Eigenschaften	Lineare Funktionen: Steigung und Steigungsdreieck, Achsenschnittpunkte Quadratische Funktionen: Bedeutung der einzelnen Parameter Scheitelgleichung Potenzfunktionen Wurzelfunktionen	K1, K2, K6
2.Kl	Situationen aus verschiedenen Kontexten mit Hilfe von Gleichungen, Gleichungssystemen oder Funktionen beschreiben und bearbeiten, die Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und Lösungsweges prüfen und interpretieren	Problemlösephasen, Lösungsverfahren	Verschiedene Problemstellungen mit funktionalen Zusammenhängen Grafische Darstellung und grafische Lösungsmethoden Extremwertaufgaben	K3, K4, K5
2.Kl	funktionale Zusammenhänge kontextbezogen interpretieren und Aussagen zur Angemessenheit machen	Eigenschaften von Funktionen	Kritisches Hinterfragen von gewählten Lösungsverfahren und Darstellungsformen Kritische Betrachtung von grafischen Darstellungen	K5, K6
2.Kl	digitale Medien gezielt einsetzen	Funktionen und Anwendungsmöglich-keiten eines Computeralgebrasystems und anderer spezifischer Software sowie online – Instrumente	Einsatz von *Geogebra* und *Excel*	K1, K6

Daten und Zufall				
2.Kl	statistische Erhebungen selbst planen, durchführen und die erhobenen Daten aufbereiten und analysieren	Phasen einer statistischen Erhebung und Formen der Datenaufbereitung; Stichprobe und Grundgesamtheit Arten von Daten, Zentralmaße und Streumaße	Grundbegriffe der statistischen Erhebung Tabellarische Darstellung Grafische Darstellung von Daten Häufigkeitsverteilung Klassenbildung Arithmetisches Mittel Median Modalwert Spannweite Mittlere lineare Abweichung	K1, K2
2.Kl	statistische Darstellungen aus verschiedenen Quellen lesen, analysieren, interpretieren und auf ihre Aussagekraft überprüfen	verschiedene Formen der Datenaufbereitung und Darstellung: Tabellen, Diagramme und Graphiken, Häufigkeitsverteilungen	Statistische Daten aus Südtirol (ASTAT) analysieren grafische Darstellungen aus den Medien interpretieren und kritisch überprüfen	K5, K6
2.Kl	Zufallsexperimente veranschaulichen, die Ergebnismenge angeben und die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen berechnen	Ergebnismenge und Wahrscheinlichkeitsverteilung, Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeitsbegriff	Klassischer und statistischer Wahrscheinlichkeitsbegriff Relative Häufigkeit	K3, K4

5.5 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 5. Jahres

Die Schüler/innen können

K 1	mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen: mit Variablen, Termen, Gleichungen, Funktionen, Diagrammen, Tabellen arbeiten, Techniken und Verfahren im realen Kontext anwenden, Abstraktions- und Formalisierungsprozesse, Verallgemeinerungen und Spezialisierungen erkennen und anwenden, mathematische Werkzeuge wie Formelsammlungen, Taschenrechner, Software und spezifische informationstechnische Anwendungen sinnvoll und verständig einsetzen
K 2	Mathematische Darstellungen verwenden: verschiedene Formen der Darstellung von mathematischen Objekten aus allen inhaltlichen Bereichen je nach Situation und Zweck nutzen und zwischen ihnen wechseln, Darstellungsformen analysieren und interpretieren, ihre Angemessenheit, Stärken und Schwächen und gegenseitigen Beziehungen erkennen und bewerten
K3	Probleme mathematisch lösen: in innermathematischen und realen Situationen mathematisch relevante Fragen und Probleme formulieren, für vorgegebene und selbst formulierte Probleme geeignete Lösungsstrategien auswählen und anwenden, Lösungswege beschreiben, vergleichen und bewerten
K4	Mathematisch modellieren: wirtschaftliche, natürliche und soziale Erscheinungen und Vorgänge mit Hilfe der Mathematik verstehen und unter Nutzung mathematischer Gesichtspunkte beurteilen, Situationen in mathematische Begriffe, Strukturen und Relationen übersetzen, im jeweiligen mathematischen Modell arbeiten, Ergebnisse situationsgerecht interpretieren und prüfen, Grenzen und Möglichkeiten der mathematische Modelle beurteilen
K5	Mathematisch argumentieren: Situationen erkunden, Vermutungen aufstellen und schlüssig begründen, mathematische Argumentationen, Erläuterungen, Begründungen entwickeln, Schlussfolgerungen ziehen, Beweismethoden anwenden, Lösungswege beschreiben und begründen
K6	Kommunizieren und kooperieren: Mathematische Sachverhalte verbalisieren, begründen, Lösungswege und Ergebnisse dokumentieren, verständlich und in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen und präsentieren, auch unter Nutzung geeigneter Medien, die Fachsprache adressatengerecht verwenden, Aussagen und Texte zu mathematischen Inhalten erfassen, interpretieren und reflektieren, gemeinsame Arbeit an innermathematischen und außermathematischen Problemen planen und organisieren, über gelernte Themen der Mathematik reflektieren, sie zusammenfassen, vernetzen und strukturieren.

5. Fachcurriculum für das 2. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Zahl und Variable				
3.Kl	die Notwendigkeit von Zahlbereichserweiterungen begründen, den Zusammenhang zwischen Operationen und deren Umkehrungen nutzen	Der Bereich der Reellen und Komplexen Zahlen. Gauß'sche Zahlenebene, Polarkoordinaten	Die imaginäre Einheit i Die Menge der komplexen Zahlen Darstellung komplexer Zahlen in Polarform und trigonometrischer Form Grafische Darstellung in der Gauß´schen Zahlenebene Gleichungen mit komplexen Lösungen Wurzelziehen und Logarithmieren als Umkehroperationen – Rechenregeln für Logarithmen	K1, K2
3.Kl	die induktive und deduktive Vorgehensweise verstehen und nutzen	Einfache Herleitungen und Beweise	Herleitung der trigonometrischen Flächenformel Herleitung von Sinus- und Kosinussatz Beweis von goniometrischen Beziehungen Herleitung der Eulerschen Zahl	K5
Ebene und Raum				
3.Kl	in realen und innermathematischen Situationen geometrische Größen bestimmen	trigonometrische Beziehungen und Ähnlichkeitsbeziehungen	Vertiefung der Trigonometrie im rechtwinkligen Dreieck Winkelfunktionen für beliebige Winkel Trigonometrie am Einheitskreis Sinus- und Kosinussatz Verschiedene reale Problemstellungen, die durch Einsatz von Trigonometrie gelöst werden Berechnungen an Körpern, Neigungswinkel bei Körpern	K1, K3

3.Kl	in realen und innergeometrischen Situationen geometrische Objekte in Koordinatendarstellung angeben und in vektorieller Form darstellen und damit geometrische Probleme lösen*	Vektoroperationen, Begriffe der analytischen Geometrie	Normalvektor und Orthogonalität Skalarprodukt, Winkel zwischen Vektoren, Vektorprodukt Vektoren im Raum Geraden und Ebenen in Parameterdarstellung, gegenseitige Lage von Geraden und Ebenen Einsatz von Vektoren zur Lösung von realen Problemen aus Physik und Technik	K1, K2
Relationen und Funktionen				
3.Kl	die qualitativen Eigenschaften einer Funktion beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen.	verschiedene Funktionstypen	Graphen der Winkelfunktionen und Arkusfunktionen Die allgemeine Sinusfunktion Exponentialfunktionen und Logarithmusfunktionen	K1, K2, K5
3.Kl	Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit den jeweiligen Funktionen lösen	besondere Punkte von Funktionsgraphen	Goniometrische Gleichungen Exponentialgleichungen Logarithmische Gleichungen	K1, K3
3.Kl	sowohl diskrete als auch stetige Modelle von Wachstum sowie von periodischen Abläufen erstellen	diskrete und stetige Funktionen	Beschreibung periodischer Abläufe durch Winkelfunktionen Lineares und exponentielles Wachstum im Vergleich Natürliche Wachstums- und Abklingprozesse, Sättigungsprozesse Eulersche Zahl e Diskretes und stetiges Wachstum	K4, K6
3.Kl	Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von Funktionen beschreiben und lösen und Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung prüfen und interpretieren	Charakteristiken der verschiedenen Funktionstypen, Lösbarkeits- und Eindeutigkeitsfragen, Extremwertprobleme	Verschiedene Probleme, die sich durch Exponentialgleichungen oder logarithmische Gleichungen lösen lassen Zinseszinsrechnung	K3, K4, K5, ,K6

Bei Zeitmangel (Ausfälle wegen eines Sprachprojektes und wegen des Betriebspraktikums) wird der mit * versehene Programmpunkt auf die vierten Klasse verschoben.

Zahl und Variable				
4.Kl	Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten erkennen und algebraisch beschreiben	Folgen und Reihen, rekursiv definierte Zahlenfolgen	Rekursive und explizite Darstellung von Folgen Arithmetische und geometrische Folgen divergente und konvergente Folgen Grenzwerte von Folgen	K1, K2
4.Kl	Algorithmen zur approximativen Lösung von Gleichungen nutzen	Näherungsverfahren	Newtonsches Näherungsverfahren Regula falsi Grafische Lösungsverfahren durch Einsatz von Geogebra	K1, K6
4.Kl	die induktive und deduktive Vorgehensweise verstehen und nutzen	Einfache Herleitungen und Beweise	Bildungsgesetze von Folgen, Herleitung der Summenformeln für die arithmetische und geometrische Folge	K5
4.Kl	Lehrsätze erläutern, Schlussfolgerungen nachvollziehen und Aussagen beweisen	Grundbegriffe der Aussagenlogik		K5, K6
Ebene und Raum				
4.Kl	in realen und innergeometrischen Situationen geometrische Objekte in Koordinatendarstellung angeben und in vektorieller Form darstellen und damit geometrische Probleme lösen	Vektoroperationen, Begriffe der analytischen Geometrie	Fortsetzung und Vertiefung der Vektorrechnung Analytische Geometrie: Darstellung von Kreis, Ellipse, Hyperbel, Parabel durch Gleichungen Lagebeziehung von Geraden und Kegelschnitten	K1, K2
4.Kl	Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von linearen Gleichungssystemen und Ungleichungssystemen beschreiben und lösen	Gauß'scher Algorithmus, lineare Optimierung	Gleichungssysteme und Ungleichungssysteme mit mehr als zwei Unbekannten im Zusammenhang mit realen Problemstellungen, Gauß´sches Eliminationsverfahren	K3, K4

Relationen und Funktionen				
4.Kl	die qualitativen Eigenschaften einer Funktion beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen.	verschiedene Funktionstypen	Wiederholung und Überblick über alle gelernten Funktionen und ihre Merkmale, Bedeutung von Parametern Abwandlungen von Funktionen Anfertigen von Skizzen aufgrund qualitativer Eigenschaften von Funktionen, Zuordnungen zwischen Graphen und Funktionsgleichungen	K1, K2
4.Kl	Gleichungen und Ungleichungen im Zusammenhang mit den jeweiligen Funktionen lösen	besondere Punkte von Funktionsgraphen	Überblick über die Gleichungslehre Berechnung von Nullstellen bei verschiedenen Funktionen, Schnittpunkte mit der y-Achse	K1, K5
4.Kl	Grenzwerte berechnen und Ableitungen von Funktionen berechnen und interpretieren.	Grenzwertbegriff, Differenzen- und Differentialquotient Regeln für das Differenzieren einfacher Funktionen	Grenzwerte von Funktionen Stetigkeit Grenzwertbegriff $x \to \pm\infty$ Asymptotisches Verhalten von Funktionen Gebrochen rationale Funktionen Einstieg in die Differentialrechnung Tangenten an Funktionsgraphen Definition der Ableitung Ableitung elementarer Funktionen Produktregel, Quotientenregel	K1, K2
4.Kl	Probleme aus verschiedenen realen Kontexten mit Hilfe von Funktionen beschreiben und lösen und Ergebnisse unter Einbeziehung einer kritischen Einschätzung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung prüfen und interpretieren	Charakteristiken der verschiedenen Funktionstypen, Lösbarkeits- und Eindeutigkeitsfragen, Extremwertprobleme	Extremwertaufgaben, die sich durch Einsatz von Differentialrechnung lösen lassen	K4, K5, K6

Daten und Zufall				
4.Kl	statistische Erhebungen planen und durchführen, um reale Problemstellungen zu untersuchen und datengestützte Aussagen zu tätigen	statistisches Projektmanagement	Exemplarische Erhebung innerhalb der Schule zu Schülergewohnheiten, Bedarfserhebung, u. ä. Auswertung, Präsentation und Interpretation	K4, K5, K6
4.Kl	Zusammenhänge zwischen Merkmalen und Daten darstellen und analysieren, statistische Kenngrößen berechnen, bewerten und interpretieren	Kontingenztafeln, Streudiagramme, Regression, lineare Korrelation	Kennzahlen, statistische Verteilungen Arithmetisches Mittel, Median, Quartil, Modalwert Streumaße: Spannweite, Interquartilabstand, Varianz und Standardabweichung Einsatz von *Excel*	K1, K2
4.Kl	in realen Kontexten Wahrscheinlichkeitsmodelle anwenden	Wahrscheinlichkeitsmodelle und -regeln	Kombinatorik Klassischer und statistischer Wahrscheinlichkeitsbegriff Bedingte Wahrscheinlichkeit Multiplikationssatz Baumdiagramme	K3, K4, K5

5.6 Fachcurriculum für die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Relationen und Funktionen				
5.Kl	das Änderungsverhalten von Funktionen und den Einfluss von Parametern auf die qualitativen Eigenschaften einer Funktion erfassen und beschreiben und für die grafische Darstellung der Funktion nutzen	Eigenschaften verschiedener Funktionstypen notwendige und hinreichende Bedingungen für lokale Extrem- bzw. Wendestellen	Vertiefung der Kenntnisse über Funktionen Grafisches Differenzieren Ableitung trigonometrischer Funktionen, Exponentialfunktionen und Logarithmusfunktionen, Kettenregel Berechnung von Extrem- und Wendepunkten Steigungs- und Krümmungsverhältnis Kurvenuntersuchungen	K1, K2, K6
5.Kl	das Integral von elementaren Funktionen berechnen	Stammfunktion, Integrierbarkeit, bestimmtes Integral, Integrationsverfahren	Unbestimmtes Integral als Umkehrung der Ableitung Auffinden von Stammfunktionen Grundintegrale Integration durch Substitution Partielle Integration	K1, K3
5.Kl	verschiedene Deutungen des bestimmten Integrals geben sowie Flächen und Volumen mit Hilfe der Integralrechnung bestimmen	Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung	Das bestimmte Integral als Grenzwert von Ober- und Untersumme Berechnung von Flächeninhalten und Volumina durch Integrale	K1, K3, K4
5.Kl	fachrichtungs- bzw. schwerpunktspezifische Probleme bearbeiten	lineare Differenzialgleichungen, Funktionenreihen, Interpolation von Funktionen numerische Verfahren	Fächerübergreifend an ausgewählten Beispiele (Biegelinie) Kepler´sche Fassregel Simpson Formel	K3, K4

5.Kl	Prozesse aus der Technik, sowie aus den Wirtschaftswissenschaften, den Natur- und Sozialwissenschaften anhand gegebenen Datenmaterials mittels bekannter Funktionen, auch durch Nutzung von Rechnern, modellieren und verschiedene Modelle vergleichen sowie ihre Grenzen beurteilen	Konzept des mathematischen Modells Funktionen in einer und mehreren Variablen	Geeignete Problemstellungen Darstellungsformen von Funktionen in mehreren Variablen	K4, K5, K6
Daten und Zufall				
5.Kl	statistische Informationen und Daten unterschiedlichen Ursprungs bewerten und zu Zwecken der begründeten Prognose nutzen	Stichprobentheorie, statistische Kenngrößen	Klare Begriffsbildung Exemplarische Vorgangsweise an ausgewählten Beispielen	K1, K2, K6
5.Kl	Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Zufallsgrößen bestimmen	Zufallsgröße, ihre Wahrscheinlichkeitsverteilung, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung	Exemplarische Vorgangsweise an ausgewählten Beispielen	K3, K5, K6
5.Kl	die Eigenschaften diskreter und stetiger Wahrscheinlichkeitsverteilungen nutzen	die Binomialverteilung, die Normalverteilung	Grundbegriffe der Kombinatorik Gauß´sche Glockenkurve	K3, K4, K5, K6
5.Kl	Hypothesentests durchführen und erklären	die Bedeutung statistischer Testverfahren	Nullhypothese Stichprobenmittelwert Zufallsstreubereich u. a.	K3, K4, K6

5.7 Leistungsbewertung im Fach Mathematik 1. bis 5. Klasse

Für die Leistungsbewertung werden folgende Bereiche berücksichtigt:

- Mündliche Beiträge: Wiederholungen, Beteiligung am Unterrichtsgespräch, Erstellen und Präsentieren von Referaten, Lösen von Beispielen an der Tafel, mündliche Prüfungen.
- Schriftliche Arbeiten: Tests, Schularbeiten, Ausführung besonderer Aufgaben.
- Erledigen der Arbeitsaufträge am PC mit den verwendeten Tabellenkalkulationsprogrammen, CAS-Systemen und dynamischen Geometrieprogrammen.
- Arbeitsverhalten: Mitarbeit im Unterricht, Nachbereitung zu Hause, Selbständigkeit, Verhalten bei Gruppenarbeiten.
- Erfolgreiche Teilnahme an Wettbewerben

Bewertungskriterien:

Zu den Kriterien der Bewertung von Lernprozessen gehören:

- die individuellen Lernfortschritte
- das selbstständige Arbeiten, z. B. die Sicherheit im Ausführen von Fertigkeiten, das selbstständige Finden von Lern- und Lösungswegen
- die Fähigkeit zur Lösung von Problemen – auch in Kooperation
- das Entwickeln, Begründen und Reflektieren von eigenen Lösungswegen und -ideen
- Gesprächsimpulse, die Schülerinnen und Schüler zur Lösung eines Problems beitragen
- das Entdecken und Erkennen von Strukturen und Zusammenhängen
- die Fähigkeit zur Übertragung und Anwendung von Fachwissen auf analoge Lernsituationen und Fragestellungen
- die Fähigkeit zum Anwenden von Mathematik in realitätsnahen Aufgabenstellungen
- das Eingehen auf Fragen und Überlegungen von Mitschülerinnen und Mitschülern
- der Umgang mit Medien und Arbeitsmitteln.

Zu den Kriterien für die Bewertung von Lernergebnissen gehören:

- die Angemessenheit und Vollständigkeit von Lösungsansatz und -methode; dabei sind auch Teillösungen sowie die Auswahl und Darstellung geeigneter Lösungsstrategien angemessen zu berücksichtigen
- der sichere Umgang mit mathematischen Begriffen und Verfahren,
- die Genauigkeit,
- die Folgerichtigkeit der Ausführungen,
- die korrekte sprachliche Darstellung
- die übersichtliche, verständliche und nachvollziehbare Darstellung
- besonders gelungene oder brillante Lösungsstrategien

Gewichtung:

Bewertungselement	Gewichtung
Mündliche, schriftliche, praktische Bewertung	100%
Referat, Arbeitsauftrag, Versuchsprotokoll, Kurztest	50%
Hausaufgabe, Mitarbeit	30%

6 RECHT UND WIRTSCHAFT

6.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

In Anlehnung an die Rahmenrichtlinien erwerben die Schüler/innen ein strukturiertes Grundlagenwissen, das sie dazu befähigt, die Zusammenhänge zwischen rechtlichen Rahmenbedingungen und ökonomischen Prozessen zu erkennen. Der Unterricht geht von der Erfahrungswelt der Jugendlichen aus und ermöglicht ihnen, ihre Rechte und Pflichten im täglichen Leben bewusst wahrzunehmen und ein Gespür zu entwickeln, dass die Grenzen der Freiheit dort liegen, wo die Rechte anderer eingeschränkt werden. Ein universelles Wertesystem als Grundlage menschlichen Handelns und Entscheidens in Recht und Wirtschaft soll den Schülern und Schülerinnen nahegebracht und nachvollziehbar erlebt werden. Im Fachbereich Wirtschaft gewinnen die Schüler/innen Einsicht in einfache Zusammenhänge volkswirtschaftlichen Denkens und Handelns. Auch hier stehen Werte wie Verantwortungsbewusstsein und Nachhaltigkeit für die eigenen privaten und beruflichen ökonomischen Entscheidungen im Vordergrund.
Die Schüler/innen lernen selbständig Informationen einzuholen, diese zu bewerten und Informations- und Kommunikationstechniken als Arbeitsmittel sinnvoll einzusetzen.

6.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	Durch verschiedene Unterrichtsmethoden, insbesondere Partner- und Gruppenarbeiten, lernen die Schüler/innen ihren Lernprozess zu planen und zu reflektieren
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Der korrekte Gebrauch der Fachsprache hat besonderes Gewicht im Unterricht. Bei mündlichen und schriftlichen Aufgabenstellungen, bei Präsentationen von Lernergebnissen in verschiedenen Darstellungsformen werden fachsprachliche Begriffe eingeübt, die Hochsprache gepflegt und wichtige Termini auch in der 2. Landessprache vermittelt
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Die Schüler/innen lernen, Zusammenhänge herzustellen, Hintergründe zu erkennen und exemplarische Situationen in allgemeine Regeln zu übertragen. Praktische Beispiele aus ihrer Erfahrungswelt regen zu lösungsorientiertem Denken an
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Bei allen Unterrichtsthemen reflektieren die Schüler/innen über ihre Aufgaben in der Gemeinschaft, bei Partner- Gruppen- und Klassendiskussionen erleben sich die Schüler/innen als Mitglieder einer demokratischen Gesellschaft und haben viele Möglichkeiten, sich ihrer Rolle als Mitgestalter bewusst zu werden. In Rollenspielen, Pro- und- Contra-Diskussionen sowie gezielten Arbeitsaufträgen werden demokratische Werthaltungen eingeübt. Einhaltung von Gesprächsregeln, respektvoller Umgang mit Kollegen und Lehrpersonen sowie verantwortungsbewusstes Handeln in Recht und Wirtschaft sind Gegenstand zahlreicher Unterrichtseinheiten

Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler/innen lernen bei der selbständigen Recherche aus verschiedenen Quellen, wie man Informationen beschafft, verarbeitet und bewertet
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Der Unterricht in Recht und Wirtschaft ermöglicht die bewusste Reflexion über Werthaltungen in der eigenen Gesellschaft und verweist auch auf Unterschiede in anderen Kulturen. Dabei werden die Schüler/innen angeregt, Entwicklungen und ihre Auswirkungen kritisch zu hinterfragen

6.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können

K 1	die eigenen Erfahrungen mit den in der Verfassung, im Autonomiestatut und im Vertrag der Europäischen Union garantierten Rechten zum Schutz der Person, der Gemeinschaft und der Umwelt in Beziehung bringen, daraus Schlussfolgerungen für das eigene Handeln ziehen und sich dabei auf das eigene Rechtsempfinden stützen
K 2	sich im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld orientieren, Möglichkeiten für die persönliche und berufliche Entwicklung erkennen und diese gezielt nutzen
K 3	sich in der Fachsprache korrekt ausdrücken, Fachtexte und Berichte zu wirtschaftlichen und rechtlichen Themen kritisch hinterfragen und die eigene Meinung dazu äußern

6.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Recht 1. Kl	sich der grundlegenden Rechte und Pflichten als Schüler/in bewusst sein, Möglichkeiten des persönlichen Engagements in der Schule erkennen	Schulrecht	Schulordnung, Schülercharta und Mitbestimmungsgremien	K 2 K 3
Recht 1. Kl	Die Kennzeichen des Rechts erklären und auf konkrete Beispiele anwenden	Grundbegriffe des Rechts	Begriffsbestimmung, Recht und Gerechtigkeit, objektives und subjektives Recht, Einteilung und Aufgaben des Rechts	K 2 K 3

Recht 1. Kl	Rechtsquellen unterscheiden und hierarchisch ordnen	Rechtsquellen und Stufenbau der Rechtsordnung	Positives Recht und Gewohnheitsrecht, Entstehungs- und Erkenntnisquellen, Aufbau des Bürgerlichen Gesetzbuches	K 2 K 3
Recht 1. Kl	Sich der Rechte und Pflichten als Minderjähriger bewusst werden und verantwortungsvoll damit umgehen	Recht und Lebensalter	Rechts- und Handlungsfähigkeit, Deliktfähigkeit	K 2 K 3
Wirtschaft 1. Kl	Die Grundlagen, Grenzen und Zusammenhänge wirtschaftlichen Handelns erkennen, kritisch reflektieren und ein verantwortungsbewusstes Konsumverhalten entwickeln	Grundlagen volkswirtschaftlichen Handelns, Bedürfnisse und Güter, ökonomisches Prinzip	Bedürfnis- und Güterarten, ökonomisches Prinzip, einfacher Wirtschaftskreislauf, Einkommensarten und Einkommensverwendung, umweltbewusstes Verbraucherverhalten	K 2 K 3
Wirtschaft 1. Kl	Die gesellschaftliche Bedeutung der Produktionsfaktoren erfassen und wertschätzen, im eigenen Umfeld verantwortungsbewusst mit Ressourcen umgehen	Volkswirtschaftliche Produktionsfaktoren	Produktionsfaktoren Boden, Arbeit, Kapital, Sozialkapital	K 2 K 3
Wirtschaft 1. Kl	Die Funktionsweise verschiedener Märkte verstehen, Einflussfaktoren von Angebot und Nachfrage verstehen, deren Wirkung auf die Preisbildung erkennen und grafisch darstellen	Markt und Preisbildung, Marktformen	Verschiedene Märkte, Marktformen, Einflussgrößen auf Angebot und Nachfrage, Snob-Effekt	K 2 K 3
Wirtschaft 1. Kl	Die Verflechtung der globalen Wirtschaft als Ergebnis der geschichtlichen Entwicklung begreifen u. ihre Probleme erkennen	Die Entwicklungsstufen der Wirtschaft	Volks- und Weltwirtschaft, Globalisierung	K 2 K 3
Wirtschaft 1. Kl	Die Besonderheiten des Südtiroler Wirtschaftsraums anhand von aktuellen Daten erklären	Wirtschaft Südtirols	~~Die~~ Verschiedene~~n~~ Wirtschaftsbereiche in Südtirol, ihre Stärken und Schwächen, Zukunftsperspektiven und wirtschaftspolitische Ansätze	K 2 K 3
Recht 2. Kl	Staats- und Regierungsformen der Vergangenheit und Gegenwart kennen, Zustandekommen demokratischer Entscheidungsprozesse als Ergebnis von Kompromissen begreifen	Allgemeine Staatslehre	Verschiedenen Ansätze zur Einteilung von Staats- und Regierungsformen, erfolgreiche Modelle der Gegenwart	K 1 K 3

Recht 2.Kl	Den Zusammenhang von Menschen- und Grundrechten erfassen, die Rechte und Pflichten als ital. Staatsbürger/in kritisch hinterfragen	Menschenrechte und Grundrechte/Verfassung	Italienische Verfassung: geschichtliche Entwicklung, Grundprinzipien, Rechte und Pflichten der Staatsbürger	K 1 K 3
Recht 2. Kl	Struktur, Ziele und Einflussmöglichkeiten internationaler Organisationen beschreiben und abgrenzen	Internationale Organisationen	Völkerrecht, UNO und Nato	K2 K3
Recht 2. Kl	Sich als Bürger Europas begreifen, die EU als Instrument der Friedenssicherung und politischen Zukunftsgestaltung erkennen	Europäische Union	Aufbau und Zusammenwirken der Europäischen Organe, Entscheidungsprozesse, Politikfelder	K 1 K 2 K 3
Wirtschaft 2. Kl	Die gesellschaftliche Bedeutung der Produktionsfaktoren erfassen und wertschätzen, im eigenen Umfeld verantwortungsbewusst mit Ressourcen umgehen	Volkswirtschaftliche Produktionsfaktoren	Produktionsfaktoren Boden, Arbeit, Kapital, Bildung	K 1 K 2 K 3
Wirtschaft 2. Kl	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung und Sozialprodukt am vereinfachten Modell erkennen, Statistiken und Grafiken dazu analysieren und interpretieren	Erweiterter Wirtschaftskreislauf und Sozialprodukt	Erweiterter Wirtschaftskreislauf, Berechnungsarten und Interpretationen des Sozialprodukts, statistisches Datenmaterial beschreiben und auswerten	K 2 K 3
Wirtschaft 2. Kl	Instrumente der wirtschafts- und geldpolitischen Steuerung benennen und ihren möglichen Einfluss auf den Konjunkturverlauf erklären	Geld- und Wirtschaftspolitik	Haushaltspolitik des Staates und europäisches System der Zentralbanken	K 2 K 3
Wirtschaft 2. Kl	Verschiedene Wirtschaftssysteme aus dem geschichtlichen Kontext erklären, Vor- und Nachteile gegenwärtiger Wirtschaftssysteme erkennen	Wirtschaftssysteme	Planwirtschaft und Marktwirtschaft, Neoliberalismus, soziale Marktwirtschaft in Italien, Vergleiche mit anderen europäischen Staaten	K 1 K 2 K 3
Wirtschaft 2. Kl	Chancen und Gefahren der Globalisierung erkennen, nachhaltige Kooperationsformen im wirtschaftlichen, kulturellen und sozialen Leben aufzeigen	Ökosoziale Marktwirtschaft	Gemeinwohlökonomie, Millenniumsziele	K 1 K 2 K 3

6.5 Beitrag des Faches zum Erwerb der übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	Durch verschiedene Unterrichtsmethoden, insbesondere Partner- und Gruppenarbeiten, lernen die Schüler/innen ihren Lernprozess zu planen und zu reflektieren sowie Lerntechniken aus dem 1. Biennium zu ergänzen und zu festigen.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Der korrekte Gebrauch der Fachsprache hat besonderes Gewicht im Unterricht. Bei mündlichen und schriftlichen Aufgabenstellungen, bei Präsentationen von Lernergebnissen in verschiedenen Darstellungsformen wird auf fachsprachliche Begriffe besonderer Wert gelegt. Die Hochsprache ist selbstverständliche Voraussetzung für schulische Kommunikation. Die Kenntnis wichtiger Fachbegriffe wird auch in der 2. Landessprache erworben
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Die Schüler/innen lernen, in fächerübergreifenden Zusammenhangen zu denken, Hintergründe zu erkennen und exemplarische Situationen in allgemeine Regeln zu übertragen. Praktische Beispiele aus der Rechtspraxis regen zu lösungsorientiertem Denken an
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Bei allen Unterrichtsthemen reflektieren die Schüler/innen über ihre Aufgaben in der Gemeinschaft und werden sich ihrer Verantwortung als Staatsbürger bewusst. Bei Partner- Gruppen- und Klassendiskussionen erleben sich die Schüler/innen als Mitglieder einer demokratischen Gesellschaft. In Rollenspielen, Pro- und- Contra-Diskussionen sowie gezielten Arbeitsaufträgen werden demokratische Werthaltungen eingeübt
Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler/innen verfeinern ihre Medienkompetenz aus dem 1. Biennium und lernen Informationen mit verschiedenen kreativen Präsentationstechniken in Hinblick auf die Abschlussprüfung zu strukturieren, zu bewerten und vorzutragen
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Der Unterricht in Recht und Wirtschaft ermöglicht die bewusste Reflexion über Werthaltungen in der eigenen Gesellschaft und verweist auch auf Unterschiede zu anderen Kulturen. Dabei werden die Schüler/innen angeregt, Entwicklungen und ihre Auswirkungen kritisch zu hinterfragen

6.6 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums

Die Schüler/innen können

K 1	einfache zivilrechtliche Fragestellungen mit seiner Erfahrungswelt verknüpfen, Lösungsansätze selbständig erarbeiten und verschiedene Rechtsquellen zielführend einsetzen.
K 2	sich als Europäische Bürger identifizieren; ihre Rechte und Pflichten als Staatsbürger wahrnehmen; die Autonomie Südtirols als Modell des Zusammenlebens verschiedener Volksgruppen in einem vereinten Europa erfahren sowie die besondere Identität der Südtiroler Gesellschaft als Ergebnis eines geschichtlich – rechtlichen Prozesses begreifen und daran als mündiger Staatsbürger mitgestaltend teilnehmen.
K 3	die gesellschaftspolitische Bedeutung des Baurechts als Steuerungsinstrument erkennen und in verschiedenen baurechtlichen Teilbereichen praxisbezogene Lösungsansätze finden und im Berufsalltag umsetzten.
K 4	die verschiedenen rechtlichen Themenbereiche mit denen anderer Fächer sinnvoll verknüpfen.
K 5	die Bedeutung der öffentlichen Verwaltung als gesellschaftliches Bedürfnis erkennen und praxisbezogene rechtliche Handlungen eigenständig erledigen

6.7 Fachcurriculum für das 2. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
Recht 3.KL	Die Rechts- und Handlungsfähigkeit als wesentliches Recht einer Person erfahren und als mündiger Bürger damit umgehen	Personenrecht	Rechts- und Handlungsfähigkeit, natürliche und juristische Person, Entmündigung	K 1

Recht 3.KL	Die Rechtswirkungen der Eheschließung kennen und sie der eheähnlichen Lebensgemeinschaft gegenüberstellen, sich der Folgen von Ehetrennung und Ehescheidung bewusst sein, die verschiedenen Möglichkeiten des ehelichen Güterrechts kennen und auf die jeweilige Situation anwenden	Grundlagen des Familienrechts	Verwandtschaft, Unterhalt, Eheschließung, eheliches Güterrecht, Eltern – Kind – Verhältnis, Ehetrennung, Ehescheidung	K 1
Recht 3.KL	Vor- und Nachteile der gesetzlichen und testamentarischen Erbfolge erkennen, ein Testament selbst verfassen, Rechte und Pflichten im Zusammenhang mit einem Todesfall aufzeigen	Grundlagen des Erbrechts	Gesetzliche und testamentarische Erbfolge, Annahme der Erbschaft, Ausgleichung, Erbschein, die Schenkung	K 1 K 4
Recht 3.KL	Die Bedeutung des Eigentumsrechtes erkennen und die Enteignung als gesellschaftspolitisches Instrument begreifen, die Bedeutung von dinglichen Rechten an fremden Sachen kennen, sich im Grundbuchswesen sowie im Kataster zurechtfinden	Grundlagen des Sachenrechts	Einteilung der Sachen, dingliche Rechte, Eigentum und Besitz, beschränkte dingliche Rechte, Pfand und Hypothek, Grundbuch und Kataster	K 1 K 4
Recht 3.KL	Rechtliche Grundlagen von Schuldverhältnissen aufzeigen, die wichtigsten Verträge unterscheiden und Rechte und Pflichten der Vertragspartner kennen	Grundlagen des Schuldrechts	Allgemeines Vertragsrecht, Erfüllung und Nichterfüllung von Verträgen, Schadenersatz, unerlaubte Handlung, wichtige Verträge	K 1 K 4
Recht 4.KL	Anträge an öffentliche Körperschaften stellen und sich in der Beziehung mit der öffentlichen Verwaltung zurechtfinden	Grundzüge des Verwaltungsrechts	Der Verwaltungsakt und dessen Anfechtung, die Verwaltungsgerichtsbarkeit	K 5
Recht 4.KL	Die italienische Verfassung hinsichtlich der Grundprinzipien, der Rechte und Pflichten der Staatsbürger und der Staatsorgane analysieren	Verfassungsrecht	Geschichte und Aufbau der italienischen Verfassung, die Verfassungsorgane	K 2
Recht 4.KL	Verschiedene Modelle des Staatsaufbaues erkennen und auf die jeweilige geschichtliche Situation übertragen	Autonomie und Föderalismus	Staats- und Regierungsformen der Gegenwart, Entwicklung und Inhalt der Südtiroler Autonomie, Gesetzgebungs- und Verwaltungsbefugnisse, die Organe der Autonomen Provinz Bozen, Minderheitenschutz	K 2

Recht 4.KL	Die besondere Bedeutung der Raumordnung für die Südtiroler Realität begreifen und die damit verbundenen Steuerungsinstrumente kritisch betrachten	Raumordnung	Gesetz für Raum und Landschaft, LEROP und Bauleitplan, der Raumordnungsvertrag	K 3
Recht 4.KL	Die Vorteile der primären Gesetzgebungsbefugnis in der Wohnbauförderung erkennen und die Auswirkungen der Sozialbindung verstehen	geförderter Wohnbau	Voraussetzungen und Arten der Wohnbauförderung, die Sozialbindung, das Wohnbauinstitut	K 3
Recht 4.KL	Die rechtlichen Rahmenbedingungen für öffentliche Ausschreibungen kennenlernen und die damit verbundenen Entscheidungen der öffentlichen Verwaltung nachvollziehen können	Öffentliche Arbeiten	Die Vergabearten und ihre gesetzlichen Grundlagen, der Werkvertrag für Unternehmer	K 3 K 4

6.8 Bewertungsmethoden für das Fach Recht und Wirtschaft

Die Leistungsbewertung im Fach "Recht und Wirtschaft" setzt sich sowohl aus summativen als auch aus formativen Bewertungselementen zusammen, um einerseits den gesetzlichen Erfordernissen Rechnung zu tragen und andererseits den Lernprozess sowie den Lernfortschritt der Schüler/innen zu dokumentieren und die erworbenen Kompetenzen, Fertigkeiten und Kenntnisse gemäß Fachcurriculum festzustellen. Alle Bewertungen, in Ziffernnoten und in beschreibender Form, werden den Schüler/innen umgehend mitgeteilt, die Bewertungskriterien zu Beginn des Schuljahres.

Folgende Elemente der Leistungsbewertung werden berücksichtigt:

- Schriftliche Tests und mündliche Prüfungen in angemessener Anzahl und gleichmäßig auf das Semester verteilt zur Bewertung der Fachkompetenzen. Auf vielfältige Aufgabenformate wird geachtet;
- Mitarbeit: - aktive Mitarbeit am Unterrichtsgeschehen: Schüler/in bringt aktive Beiträge zum Unterricht, stellt Fragen zum Thema, äußert eigene Meinung und nimmt kritisch Stellung, wiederholt eine Unterrichtsstunde;
- Häusliche Vorbereitung: Schüler/in erledigt Hausaufgaben vollständig und termingerecht, bearbeitet/vertieft zuhause das Thema; arbeitet mit anderen Schülern/Schülerinnen zusammen;
- Selbständiges Arbeiten: Schüler/in verfasst selbständig Referate und Präsentationen, recherchiert eigenständig, übernimmt bei Gruppenarbeiten verlässlich eigene Aufgaben, sorgt für den raschen Fortschritt der Arbeit;
- Umgang mit Arbeitsmaterialien: Schüler/in hat vollständige und geordnete Arbeitsunterlagen unterteilt für das Fach Recht und für das Fach Wirtschaft, führt eine saubere Mappe, welche in der Bewertung als eigenständige Note am Ende eines jeden Semesters einfließt (Heftkontrolle mit Notengebung).

7 BIOLOGIE UND ERDWISSENSCHAFTEN

7.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht der Erdwissenschaften und Biologie erzielt eine naturwissenschaftliche Grundbildung, die die Orientierung in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik ermöglichen kann, auch um in der Zukunft eigenverantwortliche Entscheidungen treffen und Folgen von Handlungen einschätzen zu können. Gesundheits- und Umweltbildung spielen eine Schlüsselrolle und werden immer wieder integriert.
Schwerpunkt des naturwissenschaftlichen Unterrichts sind das experimentelle und fächerübergreifende Arbeiten und Lernen, so wie die Anwendung korrekter wissenschaftlicher Methoden im Labor und außerhalb der Schule.
Schüler/innen werden beim Erwerb und beim Aufbau der persönlichen Kompetenzen begleitet und unterstützt. Das handelnde Lernen wird mit vielfältigen Methoden und dem Laborbetrieb gefördert. Technische und mediale Hilfsmittel werden zur selbstständigen Informationsbeschaffung verwendet.
Lebenswelt und Interessen der Schüler/innen sowie berufsrelevante Themen werden nach Möglichkeit im Unterricht eingebaut.
Generell sollen das Interesse und die Freude an den naturwissenschaftlichen Fächern geweckt und ein gesundes Umweltbewusstsein und Lebensstil gefördert werden.

7.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenz	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	Durch die Arbeit im Labor bzw. die Arbeit in Lernteams, bei Partner- und Gruppenarbeiten lernen die Schüler/innen den eigenen Lernprozess zu planen und zu reflektieren. Durch verschiedene Unterrichtsformen und -materialien werden den Schüler/innen verschiedene Zugänge beim Lernen aufgezeigt. Die Wichtigkeit einer regelmäßigen und konstanten Lerntätigkeit wird betont und durch regelmäßige Aufträge als Hausaufgabe gefördert.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Die naturwissenschaftliche Fachsprache sowie der korrekte mündliche und schriftliche Ausdruck werden geübt. Schüler/innen präsentieren regelmäßig Arbeits- und Lernergebnisse auch in multimedialer Form und nutzen unterschiedliche Darstellungsformen. Bei Partner- bzw. Gruppenarbeiten wird die Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären (gruppenintern) zugelassen, ansonsten wird die korrekte Schriftsprache gebraucht. Die Konflikt-, die Kritik- und die Teamfähigkeit der Schüler/innen wird durch unterschiedliche Formen von Partner- und Gruppenarbeiten geschult. Die Einhaltung vereinbarter Kommunikationsregeln wird ständig geübt. Schüler/innen sollen sich eine Handlungsweise aneignen, die von Fairness, Toleranz, Höflichkeit und Hilfsbereitschaft geprägt ist. Sie sollen Eigenverantwortung übernehmen.

Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Bei offenen Aufgabenstellungen im Unterricht und in der Laborarbeit lernen die Schüler/innen Zusammenhänge herzustellen, Lösungsansätze zu verfolgen und gegebenenfalls zu korrigieren. Durch regelmäßig durchgeführte Gespräche werden Kritikfähigkeit und vernetztes Denken geübt. Auswirkungen und Entwicklungen verschiedener Tatsachen werden analysiert. Bei ausgewählten Versuchen erstellen Schüler/innen Hypothesen, überprüfen sie an Hand der gesammelten und ausgewerteten Daten und vernetzen somit lösungsorientiert ihr Vorwissen.
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Während der Arbeitsphase in der Klasse werden wechselnde Sozialformen eingesetzt, die die Schülertätigkeit fördern. Es wird Wert auf die Einhaltung der ausgemachten Verhaltensregeln sowie auf ein konstruktives Arbeitsklima gelegt. Transparente Bewertungskriterien und Gespräche mit den Schülerinnen und Schülern vermeiden Missverständnisse und Kränkungen. Ehrlichkeit bei Leistungskontrollen wird erwartet und Unehrlichkeit konsequent behandelt. Die Schüler/innen lernen durch den Unterricht in Biologie und Erdwissenschaften Verantwortungsbewusstsein sowohl der Umwelt, Mitwelt und Nachwelt als auch sich selbst gegenüber zu übernehmen.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler/innen werden zur selbständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Büchern, Karten und dem Internet angeleitet. Sie üben, aus verschiedenen Informationsquellen (Texte, Tabellen, Grafiken, geographischen und thematischen Karten usw.) nützliche Daten zu erschließen und diese angemessen aufzuarbeiten.
Kulturelle (und interkulturelle) Kompetenz	Der Ökologieunterricht fördert die bewusste Wahrnehmung der eigenen natürlichen Lebenswelt und der damit verknüpften Kultur. Schüler/innen werden dazu angeleitet, Entwicklungen kritisch zu hinterfragen und Wechselwirkungen zu analysieren.

7.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren
K 2	Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben, mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben
K 3	Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen

K 4	zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse kritisch Stellung nehmen
K 5	Zusammenhänge zwischen den Möglichkeiten der Technologie und dem sozialen und kulturellen Umfeld erkennen und die Grenzen der technologischen Umsetzung bewusst wahrnehmen

7.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Für die von den RRL vorgesehenen Bereiche (Ordnung und Vielfalt, Veränderung und Dynamik, Kreisläufe und Systeme und Naturwissenschaften und Gesellschaft) werden in folgender Tabelle die Fertigkeiten, die die Schüler/innen erlangen sollen, aufgeschlüsselt und mit der Angabe der möglichen praktischen Tätigkeiten ergänzt.
Die Entwicklung der fachspezifischen Kompetenzen ist ein längerfristiger Prozess, der im Laufe des Bienniums kontinuierlich angestrebt wird. Weil jeder Bereich die Möglichkeit anbietet, mehrere Kompetenzen gleichzeitig zu üben, werden in der Spalte „angestrebte Kompetenzen" nur Beispiele angeführt.

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können…	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Praktische Tätigkeiten**	**Angestrebte Kompetenzen (z.B.)**
Veränderung und Dynamik					
1. Kl.	die Gefährdung des Systems Atmosphäre aufzeigen	Naturkreisläufe	Der Kohlenstoff-Kreislauf	z.B. Versuche zum Thema Luft	K 5
1.Kl.	die Einbettung des Sonnensystems in die Galaxis und der Galaxis in den Kosmos beschreiben	Sonnensystem und Kosmos	Heliozentrisches und geozentrisches Weltbild Kurz Geschichtliches dazu		K 4, K 5
1.Kl.	die Berechnung des Erdumfangs nach Eratosthenes nachvollziehen und mit aktuellen Daten vergleichen	Erde	Gestalt und Größe der Erde Erdumfangsbestimmung des Eratosthenes	z.B. Bestimmung des Umfangs eines Kreises nach Eratosthenes	K 1

1.Kl.	Planetenbewegungen und deren Folgen sowie die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem beschreiben Tag und Nacht als Folge der Erdrotation und die Entstehung der Jahreszeiten als Folge der Erdrevolution mit Hilfe von Modellen erklären	Himmels-mechanik	Bewegungen der Erde: Rotation und Revolution und ihre Wirkung Die Kepler'schen Gesetze Die Coriolis- Kraft und ihre Auswirkungen Die Sonderstellung der Erde im Sonnensystem	z.B. Coriolis-Kraft, Modellbau Revolution der Erde	K 1
1.Kl.	das Gradnetz verwenden, um die geographischen Koordinaten zu bestimmen die Grundzüge des GPS-Systems erläutern	Orientierung auf der Erde	Das Gradnetz der Erde Geographische Länge und Breite GPS	GIS-Anwendungen	K 3
1.Kl.	verschiedene Informationssysteme nutzen, um sich Informationen zu verschaffen mit Hilfe einer topographischen Karte ein Landschaftsprofil zeichnen	Geographische Karten	Unterschiedliches Kartenmaterial, Maßstab, Höhenlinien, Landschaftsprofil, Höhenprofil Verschiedene Geographische Informationssysteme (GIS)	z.B. Atlas-Arbeit zu versch. Themen Erstellung eines Landschaftsprofils GIS-Anwendungen	K 2
1.Kl.	die Verformung der Landschaft aufgrund der exogenen Einwirkung des Wassers und des Eises beurteilen. Landschaftsformen erkennen Geofaktoren als Ursache für die Entwicklung von Landschaftsformen beschreiben. Grundlegende Prozesse wie Materialaufbereitung, Transport und Sedimentation verknüpfen	Landschafts-dynamik	Landschaftsformen durch exogene Dynamik Formenbildung durch die Wirkung von Wasser und Eis Die Talbildung und Talformen Die Veränderung der Erdoberfläche: exogene Dynamik, chemische und mechanische Verwitterung, Transport, Sedimentation, Diagenese, Karsterscheinungen	z.B. Modelle Besuch der Dauerausstellung „Steinwelt Südtirol" im Naturmuseum Bozen	K 3

1. Kl.	Plattenbewegungen und Vorgänge an Plattengrenzen beschreiben die räumliche Verbreitung und Entstehung von Erdbeben erklären die Entstehung des Vulkanismus an Plattengrenzen und inmitten von Platten begründen die Entstehung magmatischer Gesteine in Zusammenhang mit plattentektonischen Vorgängen erläutern	Ausgewählte endogene Prozesse	Schalenbau der Erde Vulkanismus, Erdbeben, Plattentektonik und Gebirgsbildung.	z.B. Modelle	K 1, K 3
1.Kl.	typische Gesteine erkennen und ihre Eigenschaften beschreiben so wie ihre Anwendung als Baumaterialien beurteilen die Gebirgsbildung am Beispiel der Alpen und der Dolomiten erklären	Ausgewählte exo- und endogene Prozesse unter besonderer Berücksichtigung lokaler Begebenheiten	Die festen Bestandteile der Erdkruste: Fossilien, Mineralien und Gesteine. Der Kreislauf der Gesteine: Magmatismus, Metamorphose, Diagenese Entstehung der Alpen und der Dolomiten	z.B. Erkennen versch. Gesteine, Kalknachweis Besuch der Dauerausstellung „Steinwelt Südtirol" im Naturmuseum Bozen	K 1
1.Kl.	Den Einfluss des Menschen auf die Gestaltung der Landschaft analysieren	Georisiken	Überschwemmungen, Muren Abgänge, Bodenfließen.	z.B. Nachrichten über aktuelle Gefahren.	K 4
Kreisläufe und Systeme					
1.Kl.	ein grundlegendes Verständnis der Begriffe System und Modell erwerben und anwenden Zusammenhänge zwischen den Phänomenen der Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre beschreiben und zu einer globalen Sichtweise vernetzen.	System Erde	Das System Erde: Lithosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre in Wechselwirkung.	z.B. Lehrausgang Guntschna Promenade	K 2

1.Kl.	die Bedeutung der Ressource Wasser verstehen den globalen Wasserhaushalt erläutern und nachhaltige Handlungsstrategien für den Erhalt der Ressource Wasser beurteilen die Entstehung und Gefährdung des Grundwassers beschreiben die Eigenschaften der kontinentalen Hydrosphäre analysieren und erklären	Wasserkreis-lauf	Verteilung der Wasserressourcen Grundzüge des globalen Wasserkreislaufes Die Hydrosphäre als System Das Grundwasser. Die kontinentale Hydrosphäre (Gletscher, Flüsse und Seen), Trinkwasser	Versuche zum Thema Wasser Gletscherinventar (google earth)	K 2, K 3
1.Kl.	die Zusammensetzung und Struktur der Atmosphäre beschreiben. Wetter und Klimaelemente aufzählen und beschreiben mit der Hilfe graphischer Darstellungen Daten interpretieren die Bedeutung der kosmischen, geographischen und anthropogenen Klimafaktoren erläutern die Entstehung der regionalen und globalen Luftzirkulation begründen den Treibhauseffekt und seine Bedeutung erklären sowie für seine wichtigsten Ursachen ein Wirkungsgefüge erstellen die klimatischen Auswirkungen des eigenen täglichen Tuns erkennen	Atmosphäre	Die Atmosphäre als System Klimaelemente und Klimafaktoren Klimadiagramme Treibhauseffekt Windentstehung und globale Windzirkulation	z.B. Modellbau zum Treibhauseffekt. Versuche zum Thema Atmosphäre	K 1

Klasse	Fertigkeiten Die Schüler/innen können…	Kenntnisse	Inhalte	Praktische Tätigkeiten	Angestrebte Kompetenzen (z.B.)
Ordnung und Vielfalt					
2.Kl.	die wichtigsten Bestandteile einer eukaryotischen und einer prokaryotischen Zelle auf einer Abbildung erkennen und benennen die Aufgaben der Zellbestandteile schildern eine pflanzliche von einer tierischen Zelle, so wie eine prokaryotische von einer eukaryotischen unterscheiden eukaryotische Zellen unter dem Mikroskop beobachten und mikroskopische Zeichnung anfertigen die Bedeutung der Fotosynthese und der Zellatmung beschreiben Enzyme als substrat- und wirkungsspezifische Biokatalysatoren von Abbau-und Aufbauprozessen erläutern anhand eines Modells den Aufbau einer Nukleinsäure (DNA) beschreiben und ihre Bedeutung erklären die Übersetzung der DNA-Sequenz in eine Aminosäuresequenz modellhaft vereinfacht erläutern die Grundprinzipien der Zellvermehrung und Variabilität der Lebewesen erklären (Mitose/Meiose) die Grundprinzipien der Rekombination erläutern (Reduktion und Neukombination der Chromosomen bei Meiose und Befruchtung; Rekombination durch Mutation)	Zellen als Bausteine des Lebens	Die Zelle und ihre Bestandteile Wichtige energetische Vorgänge in der Zelle: Fotosynthese und Zellatmung Proteinsynthese: DNA-Replikation, Transkription und Translation Die Vermehrung der Zelle und der Lebewesen: Mitose und Meiose	z.B. Mikroskopieren von verschiedenen Frisch- und Fertigpräparaten Mikroskopische Zeichnungen z.B. Versuche zu versch. Zellvorgängen z.B. Modellbau der Nukleinsäuren z.B. Gewinnung von DNA z.B. Mikroskopieren von Fertigpräparaten	K 1, K 2, K 3

2.Kl.	die Auswirkungen von Mutationen erklären Evolutionsprozesse durch das Zusammenspiel von Mutation, Rekombination und Selektion erklären	Mutationen und Biodiversität	Bedeutung und Auswirkungen von Züchtung und zufälliger Mutationen	z.B. verschiedene Mutationen mit entsprechenden Syndromen koppeln	K 3, K 5
Kreisläufe und Systeme					
2.Kl.	Wechselwirkungen von Organismen in ausgewählten Ökosystemen und deren Bedeutung für die Erhaltung des Gleichgewichtes diskutieren Eingriffe des Menschen in verschiedene Ökosysteme beschreiben und bewerten Schutzmaßnahmen und ihre Wirksamkeit bewerten	ausgewählte Ökosysteme und deren Energie und Stoffkreisläufe	Grundbegriffe der Ökologie: Ökosystem, Biozönose, Biotop, Biom, biotische und abiotische Faktoren und ihre Bedeutung, ökologische Nische, Energie- und Stoffkreisläufe	z.B. Ökosystem Wald, See oder Boden	K 1, K 3, K 4
2.Kl.	den menschlichen Körper als komplexes System verstehen und erklären	Aufbau und Funktion ausgewählter Organsysteme	Verschiedene Organsysteme je nach Interesse der Schülerinnen und Schüler	möglichst mit Versuchen verknüpft z.B. Atmung, Herz, Puls	K 1, K 2
2.Kl.	Ursachen für Krankheiten und Suchtverhalten erkennen Bakterielle und virale Krankheiten unterscheiden	Krankheit und Sucht	Bakterielle und virale Krankheiten: Ursachen, Vorbeugung und Behandlung Wirkung und Nebenwirkung der Antibiotika Die Schutzimpfung	z.B. Versuche mit Bakterien und Schimmelpilzen	K 4, K 5
Naturwissenschaften und Gesellschaft					
2.Kl.	Sich über ausgewählte, auch fächerübergreifende Themen der gesamten Naturwissenschaften informieren	Gentechnik, Biotechnologie, Bionik	Gentechnik und Anwendungsziele Biologie und Technische Anwendungen „biologische" Ideenfindung	z.B. eigenständige Recherche Modellbau	K 4, K 5

2.Kl.	Vor- und Nachteile des ökologischen Bauens schildern und kritisch dazu Stellung nehmen	Ökologische Bauweise	Das Klimahaus Baubiologie Schadstoffe im Bauwesen		K 4, K 5

7.5 Leistungsbewertung der Fachgruppe Naturwissenschaften

Der Lernerfolg wird aufgrund von lernzielorientierten Kontrollen in Form von mündlichen Prüfungen, Tests, Versuchsprotokollen, sowie von Hausaufgaben und Schülerreferaten festgestellt.

BEWERTUNGSKRITERIEN
Die Bewertungskriterien orientieren sich an den fachlichen Zielen und den allgemeinen Bewertungskriterien der Schule, sowie an den Inhalten und Anforderungen des Unterrichts im Fach Naturwissenschaften. Berücksichtigt werden die Lernprozesse, die Lernergebnisse und die erworbenen Kompetenzen.

Kriterien zur Bewertung der Lernprozesse:
- individueller Lernfortschritt
- selbständiges Arbeiten, Partnerarbeit und Teamarbeit
- Entdecken und Erkennen von Strukturen und Zusammenhängen
- sachgerechter Umgang mit Arbeitsmaterialien und Laborgeräten
- Einhalten von Sicherheitsstandards im Labor

Kriterien zur Bewertung der Lernergebnisse und erworbenen Kompetenzen:
- Umgang mit erworbenen Fachkenntnissen
- richtige Verwendung von Fachsprache und Fachbegriffen
- richtige Anwendung geeigneter Arbeitsmethoden
- Genauigkeit im Arbeiten, Beschreiben und Darlegen
- Folgerichtigkeit im Denken und in der Ausführung
- angemessene sprachliche Darstellung
- übersichtliche und verständliche graphische Darstellung und Gestaltung
- ausführliche Dokumentation von Arbeitstechniken und Ergebnissen

BEWERTUNGSFORMEN
A) Schriftliche, mündliche Leistungsüberprüfungen und für die 5. Klassen Einzelreferate werden mit 100% gewichtet.
B) Weitere Leistungserhebungen können aus den folgenden Formen entstehen und werden zu 30% gewichtet.

- Mittarbeit und Lernfortschritt
- Präsentationen von Gruppenarbeiten
- Einzelreferate
- Praktisches Experimentieren
- Gruppenarbeiten
- Diskussionen
- Bearbeitung einer Problemstellung
- Hausaufgaben
- Protokolle
- Mikroskopier-Skizzen
- Naturwissenschaftliche Sammlungen (z.B. Herbarium, Insektarium)

Die Fachgruppe Naturwissenschaften am Realgymnasium Bozen und an der Fachoberschule für Bauwesen „Peter Anich" hat diese Bewertungskriterien und Bewertungsformen festgelegt. Sie stellen einen integrierenden Bestandteil der Fachcurricula für Naturwissenschaften (RG), Biologie und Erdwissenschaften (FOB) sowie Chemie (FOB) dar.

8 PHYSIK

8.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Physikunterricht ermöglicht den Jugendlichen eine aktive Auseinandersetzung mit physikalischen und technischen Phänomenen, Situationen und Problemstellungen, die handlungsorientiert erschlossen werden. Jugendliche sollen sich in aktuellen und gesellschaftsrelevanten Bereichen der Natur und Technik orientieren können, um in Zukunft kritisch und verantwortlich mit physikalischen und technischen Alltagsproblemen umzugehen und eigenverantwortliche Entscheidungen treffen zu können. Um Entwicklungen einschätzen zu können, erhalten Schülerinnen und Schüler Einblick in die Arbeitswelt von Menschen mit Berufen aus dem naturwissenschaftlichen Bereich und insbesondere in die physikalische Forschungsarbeit.
Schwerpunkte des Physikunterrichts sind das experimentelle Arbeiten und Lernen im Labor, die Anwendung korrekter wissenschaftlicher Methoden und die direkte Beobachtung von Phänomenen. Die Schülerinnen und Schüler lernen den Umgang mit technischen Geräten und sorgen für eine sichere Anwendung, arbeiten in Kleingruppen zusammen, beobachten Vorgänge, sammeln Daten, dokumentieren und interpretieren.
Eine besondere Stellung nimmt dabei die Weiterentwicklung grundlegender Vorstellungen und Konzepte ein, welche auf die erlernten Fakten und Begriffe gründet. Eine umfassende detaillierte Behandlung aller fachlichen Themenbereiche ist im ersten Biennium kaum möglich. Der Unterricht zielt daher darauf ab, den Schülerinnen und Schülern einen Überblick zu geben und ist durch exemplarisches Lernen in sinnvollen und für Jugendliche relevanten Kontexten gekennzeichnet.
Geeignete Lernumgebungen innerhalb und außerhalb der Schule werden genutzt. Schülerinnen und Schüler setzen eigenverantwortlich informationstechnische Mittel beim Lernen, Recherchieren und Vertiefen ein, planen und dokumentieren Versuche und präsentieren Ergebnisse im fächerübergreifenden Kontext.

Quelle: Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol Teil 1

8.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	Durch die Arbeit im Labor bzw. die Arbeit in Lernteams bei Partner- und Gruppenarbeiten lernen die Schüler/innen den eigenen Lernprozess zu planen und zu reflektieren. Durch verschiedene Unterrichtsformen und -materialien werden den Schüler/innen verschiedene Zugänge beim Lernen aufgezeigt. Die Wichtigkeit einer regelmäßigen und konstanten Lerntätigkeit wird betont und durch regelmäßige Aufträge als Hausaufgabe gefördert.

Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Die naturwissenschaftliche Fachsprache sowie der korrekte mündliche und schriftliche Ausdruck werden geübt. Schüler/innen präsentieren regelmäßig Arbeits- und Lernergebnisse auch in multimedialer Form und nutzen unterschiedliche Darstellungsformen. Bei Partner- bzw. Gruppenarbeiten wird die Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären (gruppenintern) zugelassen, ansonsten wird die korrekte Schriftsprache gebraucht. Die Konflikt-, die Kritik- und die Teamfähigkeit der Schülerinnen und Schüler wird durch unterschiedliche Formen von Partner- und Gruppenarbeiten geschult. Sie sollen sich bewusst werden, wie wichtig es ist, sich an gewisse Verhaltensregeln zu halten. Sie sollen sich eine Handlungsweise aneignen, die von Fairness, Toleranz, Höflichkeit und Hilfsbereitschaft geprägt ist. Sie sollen Eigenverantwortung übernehmen.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Bei offenen Aufgabenstellungen im Unterricht und in der Laborarbeit lernen die Schüler/innen Zusammenhänge herzustellen, Lösungsansätze zu verfolgen und gegebenenfalls zu korrigieren. Durch regelmäßig durchgeführte Gespräche werden Kritikfähigkeit und vernetztes Denken geübt. Auswirkungen und Entwicklungen verschiedener Tatsachen werden analysiert. Bei ausgewählten Versuchen erstellen Schüler/innen Hypothesen, überprüfen sie an Hand der gesammelten und ausgewerteten Daten und vernetzen somit lösungsorientiert ihr Vorwissen.
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Während der Arbeitsphase in der Klasse werden wechselnde Sozialformen eingesetzt, die die Schülertätigkeit fördern. Es wird Wert auf die Einhaltung der ausgemachten Verhaltensregeln sowie auf ein konstruktives Arbeitsklima gelegt. Transparente Bewertungskriterien und Gespräche mit den Schülerinnen und Schülern vermeiden Missverständnisse und Kränkungen. Ehrlichkeit bei Leistungskontrollen wird erwartet und Unehrlichkeit konsequent behandelt. Die Schüler/innen lernen durch den Unterricht in Physik Verantwortungsbewusstsein sowohl der Umwelt, Mitwelt und Nachwelt als auch sich selbst gegenüber zu übernehmen.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler/innen werden zur selbständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Büchern und dem Internet angeleitet. Sie üben, aus verschiedenen Informationsquellen (Texte, Tabellen, Grafiken, usw.) nützliche Daten zu erschließen und diese angemessen aufzuarbeiten.
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Der Physikunterricht fördert die bewusste Wahrnehmung der eigenen Lebenswelt aus technischer Sicht und der damit verknüpften Kultur. Schüler/innen werden dazu angeleitet, Entwicklungen kritisch zu hinterfragen und Wechselwirkungen zu analysieren.

8.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen
K 2	experimentelle und technologische Methoden und Instrumente mit besonderer Aufmerksamkeit auf Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten, Schutz der Person und der Umwelt anwenden
K 3	Daten und Informationen experimentell und in verschiedenen Informationsquellen sammeln, ordnen, vergleichen, darstellen, gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben, veranschaulichen und interpretieren und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben und präsentieren
K 4	Quantitative und qualitative Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Physik und Technik erkennen, naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen und beschreiben
K 5	die Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz von wissenschaftlichen Entdeckungen und physikalisch und technologischen Innovationen einschätzen und zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen kritisch Stellung nehmen

8.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen…	**Inhalte**	**Inhalte Praxisunterricht**	**Angestrebte Kompetenzen**
1.Kl	…kennen die Bewertungskriterien; …können Gefahrensituationen erkennen und wissen sich richtig zu verhalten	Einführung in den Physikunterricht (Bewertungskriterien)	Einführung in die Sicherheit im Labor	K 2
1.Kl	…können die Bedeutung des griechischen Alphabets in der Physik; …wissen, dass die Physik eine Naturwissenschaft ist; …kennen die Arbeitsweise des Physikers. …können ein Versuchsprotokoll schreiben.	Einführung in die Physik; griechisches Alphabet	Einführung in die Labortätigkeit; qualitativer Versuch exemplarisch durchführen und gemeinsam ein Protokoll schreiben	K 3, K 5

1.Kl	…kennen die Grundgrößen und können zwischen Vektor und Skalar unterscheiden. … können mit der Noniusskala messen.	Größen: 7 Grundgrößen, abgeleitete Größen, Skalare und Vektoren	Längenmessung; Noniusskala	K 3
1.Kl	…kennen das SI-System und dessen Vorteile und kennen einige gebräuchliche cgs-Einheiten; kennen den Unterschied zwischen Eichen und Justieren.	Einheiten: SI-System, cgs-Einheiten	Eichen und Justieren einer Waage; Messen mit einer Waage	K 3
1.Kl	…kennen die wichtigsten Größen der Schulphysik und ihre Einheiten im SI-System; können die Volumina auf verschiedene Arten bestimmen.	Wichtige Größen (Masse, Dichte, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Fläche, Volumen, Arbeit, Energie, Leistung, Kraft, Druck, Impuls, Drehmoment) und deren Einheiten	Volumenmessung	K 3
1.Kl	…kennen alle gebräuchlichen Vorsätze, können damit umgehen und beherrschen die Umrechnungen; können die Dichte verschiedener Stoffe bestimmen	Vorsätze, Umrechnungen	Dichtebestimmung von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen	K 3
1.Kl	…können ein physikalisches Rechenergebnis richtig darstellen; beherrschen die Umrechnungen zwischen den Einheiten und können es auf alltägliche Beispiele anwenden.	Korrekte Angabe von physikalischen Ergebnissen, Anzahl der Kommastellen	Umrechnung von Einheiten mit Anschauungsmaterial	K 3, K 5
1.Kl	…können zwischen Masse und Gewichtskraft unterscheiden und berechnen; können die Gewichtskraft messen	Gewichtskraft, Erdbeschleunigung	Masse und Gewichtskraft verschiedener Körper messen	K 1, K 4
1.Kl	…wissen wie man Vektoren addiert; können die Vektoraddition praktisch anwenden.	Vektoraddition	Versuche zur Vektoraddition	K 4
1.Kl	…wissen wie man Vektoren subtrahiert; können die Vektorsubtraktion praktisch anwenden	Vektorsubtraktion	Versuche zur Vektorsubtraktion	K 4
1.Kl	…wissen wie man Kräfte addiert; können die Kräfte auf verschiedene Arten addieren.	Kräfteparallelogramm	Maßstabsmethode; Vergleichsmethode (geometrische Abmessungen, Kräfteparallelogramm)	K 4
1.Kl	…können Kräfteaufgaben aus dem Alltag berechnen; können Kräfte an alltäglichen Beispielen bestimmen.	Kräfteparallelogramm: Beispiele im Alltag	Praktische Übungsbeispiele zum Kräfteparallelogramm Schwerpunkt	K 1, K 4

1.Kl	…kennen die Reibungskraft und ihre Bedeutung; können Reibungskräfte bestimmen.	Reibungskraft, Proportionalität	Versuche zur Reibung	K 1
1.Kl	…können die Kräfte auf der Schiefen Ebene berechnen; können die Kräfte auf der Schiefen Ebene bestimmen.	Schiefe Ebene, Winkelfunktionen	Bestimmung der Hangabtriebskraft und Normalkraft	K3
1.Kl	…kennen die Federkraft; können Federkräfte und Federkonstanten bestimmen.	Hook'sches Gesetz	Versuche mit seriellen und parallelen Federn	K 3, K 4
1.Kl	…kennen den Begriff Arbeit und seine Bedeutung in der Physik; kennen verschiedene Arten von Arbeit; kennen den Unterschied zwischen Kraft und Arbeit und verstehen die Wirkung Einfacher Maschinen	Arbeit; Hubarbeit, Spannarbeit, Beschleunigungsarbeit, Reibungsarbeit	Versuche zur Kraft und Arbeit	K 3, K 4
1.Kl	…kennen die verschiedenen Energieformen; können den Energie-Erhaltungssatz anwenden.	Energie; Kinetische Energie, Potentielle Energie, andere Energieformen; Energieerhaltungssatz	Praktische Beispiele zum Energieerhaltungssatz	K 1, K 5
1.Kl	…kennen den Begriff Leistung und Wirkungsgrad und können sie anwenden; können den Wirkungsgrad einer Solarzelle bestimmen.	Leistung; Wirkungsgrad	Bestimmung des Wirkungsgrades einer Solarzelle.	K 3, K 5
1.Kl	…kennen den Unterschied feste und lose Rolle sowie Flaschenzug und Differentialflaschenzug; können die Kräfte bei Einfachen Maschinen bestimmen.	Einfache Maschinen; Flaschenzug, Differentialflaschenzug	Feste und lose Rollen, Flaschenzug	K 1, K 3
1.Kl	…können das Drehmoment berechnen und einfache Beispiele aus der Statik lösen; überprüfen die Hebelgesetze anhand von praktischen Beispielen.	Drehmoment; Gleichgewichts-Bedingung	Hebelgesetz	K 3, K 4
1.Kl	…können Bewegungsabläufe berechnen; können Bewegungsabläufe messen.	Bewegungslehre: Geschwindigkeit und Beschleunigung einer gleichförmig geradlinigen und beschleunigten Bewegung; Newton-Axiome	Versuch mit Beschleunigungsstreifen	K 1, K 3, K 4
1.Kl	…kennen den Druck und seine Anwendungen; können Drücke messen.	Druck, hydrostatischer Druck, Auftrieb	Druckmessung; Auftriebsversuche	K 1, K 3

1.Kl	…kennen die barometrische Höhenformel, können den Luftdruck berechnen und messen; lernen Anwendungen der hydraulischen Presse kennen.	Luftdruck, Exponentialfunktion, Logarithmus; Hydraulische Presse	Luftdruckmessung nach Torricelli; Druckkissen der Feuerwehr Anwendung der Exponentialfunktion zum Berechnen der Seilreibung	K 1, K 3
1.Kl	…kennen die Physik von Strömungen und die Anwendungen in der Technik; lernen Experimente zur Strömungslehre kennen.	Staudruck; laminare Strömung, Satz von Bernoulli; Magnus-Effekt	Strömungsversuche	K 1, K 4
1.Kl	…kennen den Impuls und Impulserhaltungssatz und seine Bedeutung in der Physik, können ihn auf elastische und unelastische Stöße rechnerisch und experimentell anwenden.	Impuls, Impulssatz; Elastische und unelastische Stöße	Versuch zum Impulssatz	K 1, K 4
1.Kl	…können den Winkel auf verschiedenen Arten berechnen und messen.	Winkel	Winkelmessung	K 3
1.Kl	…kennen die grundlegenden Größen der Rotationen und können sie bestimmen.	Rotationen: Winkel- und Bahngeschwindigkeit	Bestimmen der Winkelgeschwindigkeit und Bahngeschwindigkeit	K3
1.Kl	…kennen das Trägheitsmoment und den Satz von Steiner und können sie rechnerisch und experimentell anwenden.	Trägheitsmoment, Satz von Steiner	Torsionspendel	K 4
1.Kl	…kennen den Drehimpuls und Drehimpulserhaltungssatz sowie die Anwendungen in Natur und Technik; lernen Experimente zum Drehimpuls kennen.	Drehimpuls, Drehimpulserhaltungssatz, Gleichsinniger Parallelismus, Präzession, Nutation	Pirouette, Power-Ball, Kreisel, Drehstuhlversuche	K 1, K 4

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen…	**Inhalte**	**Inhalte Praxisunterricht**	**Angestrebte Kompetenzen**
2.Kl	…kennen die Temperatur, seine Einheiten und können sie umrechnen; kennen den Unterschied zwischen Auflösung und Genauigkeit eines Messinstrumentes.	Temperatur, Thermometer, Umrechnung °C - Kelvin	Temperaturmessung mit verschiedenen Thermometern, Auflösung, Genauigkeit von Messinstrumenten	K 3

2.Kl	…kennen die Grundbegriffe der Wärmelehre und können Temperaturen von Wärmemischungen bestimmen.	Wärme, Innere Energie, spezifische Wärmekapazität	Kaloriemeter-Versuch einer Mischung	K 1, K 3
2.Kl	…können die Wärmeleitfähigkeit von Baumaterialien rechnen und messen.	Wärmeleitung, Wärmeleitfähigkeit	Messung der Wärmeleitfähigkeit	K 1, K 3
2.Kl	…können den u-Wert von Bauelementen rechnen und in der Praxis bewerten.	Wärmeübertragung, Wärmedurchgang, u-Wert	Praktisches Übungsbeispiel: Fenster	K 4, K 5
2.Kl	…kennen die Physik der Strahler und der Farben; können den Farbwiedergabeindex einer Lampe bestimmen.	Licht, Strahler, Schwarzer Strahler, Wien'sches Verschiebungsgesetz	Bestimmung des Farbwiedergabeindex bei verschiedenen Lampen	K 3, K 4
2.Kl	…kennen abbildende Systeme und können sie experimentell nachbauen.	Abbildungssystem, camera obscura, Reflexion, Hohlspiegel	Versuch mit camera obscura; Reflexionsversuche (Tripelspiegel); Abbildungen bei sphärischen Spiegeln zeichnen	K 1, K 4
2.Kl	…kennen die Brechung und die Bedeutung der Dispersion in der Technik; kennen die Totalreflexion und ihre technischen Anwendungen; verstehen die Funktionsweise des Katzenauges.	Brechung, Dispersion, Totalreflexion	Erzeugung eines Regenbogens mit Gartenschlauch; Versuche mit dem Katzenauge	K 1, K 4
2.Kl	…kennen die Abbildungen mit Linsen und können Linsensysteme berechnen; können Abbildungen mit Linsen zeichnen.	Linsen, Linsengleichung, Brechkraft, Dioptrien	Abbildungen bei Linsen zeichnen; Sehbrille berechnen	K 1, K 4
2.Kl	…kennen Aufbau und Funktionsweise von unterschiedlichen optischen Instrumenten.	Optische Instrumente	Aufbau eines Fernrohrs	K 1
2.Kl	…kennen die Bedeutung der Interferenz in der Technik, können Anwendungen erklären; lernen Versuche mit Interferenz an dünnen Schichten kennen.	Interferenz, destruktive und konstruktive Interferenz	Interferenz dünner Schichten (Versuche mit Ölflecken, Seifenblasen, Newton-Ringe)	K 1, K 4
2.Kl	…kennen die Beugung in Theorie und Praxis und können damit eine CD/DVD bestimmen.	Beugung, Formel von Thomas Young	Bestimmung des Rillenabstandes einer CD und DVD	K 1, K 3, K 4
2.Kl	…lernen die Bedeutung und Anwendung der Polarisation, Streuung und Doppelbrechung in Theorie und Praxis kennen	Polarisation, Streuung, Doppelbrechung	Versuch mit Polaroidbrille und Klebestreifen	K 1, K 4
2.Kl	…kennen die Grundbegriffe der Akustik; können mit akustischen Signalquellen experimentieren.	Akustik, Dezibel, Weber-Frechner Gesetz, Logarithmus	Frequenzgang und Hörschwelle der Schüler messen	K 2, K 3, K 4, K 5

2.Kl	…kennen die Grundbegriffe der Elektrizitätslehre und können einfache Experimente zur Ladung durchführen.	Ladung, Coulombkraft, Reibungselektrizität	Versuche Reibungselektrizität	K 1, K 4
2.Kl	…kennen den Unterschied zwischen Feld und Feldstärke verschiedener Ladungsverteilungen; kennen die Bedeutung des Begriffes Feld in der Physik; können elektrische Felder graphisch darstellen.	Feldstärke, Elektrisches Feld	Elektrische Felder zeichnen	K 1, K 3
2.Kl	…kennen den Unterschied zwischen Potential und Spannung in Theorie und Praxis (Steckdose); können mit elektrischen Messgeräten umgehen.	Verschiebungsarbeit, Potentielle Energie, Potential, Spannung	Voltmeter; Innenwiderstand von Voltmetern, Spannungen messen	K 3, K 4
2.Kl	…kennen die physikalischen Grundlagen der Erdung und Blitzableiter; können den Erdungswiderstand messen.	Ladungsausgleich, Gleichverteilung, Ladungsverteilung, Erdung, Spitzeneffekt, Blitzableiter	Messung des Erdungswiderstandes der Schule	K 1, K 2, K 3
2.Kl	…beherrschen das Ohm'sche Gesetz und können Ströme auf unterschiedliche Arten messen.	Stromstärke und Ohm'sches Gesetz	Amperemeter, Strommesszange, Bestimmung von elektrischen Widerständen	K 3, K 4
2.Kl	…können die elektrische Leistung berechnen und messen; verstehen die Bedeutung der Leistungsangabe bei elektrischen Geräten.	Elektrische Leistung	Bestimmung der Leistung von elektrischen Geräten	K 2, K 5
2.Kl	…können verzweigte Stromkreise berechnen und messen.	Serien- und Parallel-Schaltung von Widerständen	Bestimmung der Spannung und Stromstärke bei verzweigten Stromkreisen	K 3
2.Kl	…lernen die Charakteristika des Dreiphasenstromes und die unterschiedlichen Stromnetze kennen; können die Spannungen und Potentiale einer Steckdose messen.	Wechselstrom; Dreiphasenstrom, Stromnetze	Messung der Spannungen und Potentiale einer Elektroanlage	K 1, K 3
2.Kl	…kennen die gesetzlichen Vorschriften der Elektroanlage auf einer Baustelle; kennen die Funktionsweise des FI-Schalters.	Sicherheitsnormen elektrischer Anlagen auf Baustellen	Fehlerstromschutzschalter (FI) des Schullabors messen	K 1, K 2
2.Kl	…kennen die physikalischen Grundlagen des Magnetismus; lernen die Wirkung magnetischer Felder kennen.	Magnetismus, Magnetfeld	Versuche mit Dauermagneten	K 1

2.Kl	…lernen die magnetische Wirkung stromdurchflossener Leiter kennen; führen Versuche mit stromdurchflossenen Leitern durch.	Lorentz Kraft	Versuche mit stromdurchflossenen Leitern	K 1, K 4
2.Kl	…lernen die Induktion durch Versuche mit Spulen kennen.	Induktion, Selbstinduktion	Versuche mit Spulen	K 1, K 4
2.Kl	…kennen die Funktionsweise von Elektromotoren und können einen einfachen Elektromotor bauen.	Elektromotor	simplen Elektromotor bauen	K 4, K 5
2.Kl	…lernen den Aufbau und die Funktionsweise von Solarzellen kennen.	Solartechnik	Versuche mit Solarzellen	K 4. K 5
2.Kl	…wissen über Ursachen und Wirkungen von Elektrosmogs und Radioaktivität Bescheid und kennen einfache Messmethoden.	Elektrosmog, Radioaktivität	niederfrequenten und hochfrequenten Elektrosmog messen, Aktivität radioaktiver Stoffe messen	K 1, K 2, K 5

8.5 Bewertungskriterien

Ermittlung der Fachnote: Die Fachgruppe Physik an der FOB beschließt einstimmig folgende Vorgangsweise für die Ermittlung der Semesterendnote im Fach Physik: Die Semesterendnote wird aus dem Mittelwert der Bewertungen der theoretischen Kenntnisse und der praktischen Tätigkeiten gebildet.

In die Bewertung fließen ein: schriftliche Prüfungen, mündliche Leistungsabfragen, Laborprotokolle, Beurteilung unter Berücksichtigung vor allem der Inhalte, Benotung der Leistungen in offenen Unterrichtsformen (z.B. Arbeitsstationen im Labor, Gruppenarbeit bei physikalischen Rechenübungen), Konstanz und Mitarbeit sowie Leistungsfortschritt und Leistungsabfall.

Gewichtung:

Bewertungselement	Gewichtung
Mündliche, schriftliche, praktische Bewertung	100%
Referat, Arbeitsauftrag, Versuchsprotokoll, Kurztest	50%
Hausaufgabe, Mitarbeit	30%

9 CHEMIE

9.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Chemieunterricht soll den Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit bieten, Kenntnisse über Stoffe und chemische Reaktionen zu erlangen, um Phänomene ihrer Lebenswelt auf dieser Grundlage zu bewerten, in Entscheidungen mit einzubeziehen und Schlussfolgerungen zu bilden und dabei argumentativ und in Verwendung der Fachsprache zu kommunizieren.
Die Schülerinnen und Schüler lernen die Relevanz und den Einfluss der Naturwissenschaften allgemein sowie der naturwissenschaftlichen und technischen Errungenschaften und Entwicklungen kennen und einschätzen. Dabei liegt das Augenmerk auf der Bedeutsamkeit der Wissenschaft Chemie, der chemischen Industrie und chemierelevanter Beruf für die Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt - immer auch vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit.

Im Zentrum des Chemieunterrichts stehen das experimentelle Arbeiten und Lernen im Labor; überhaupt wird das Experiment auf der Grundlage der erworbenen chemiespezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten als Mittel zum Erkenntnisgewinn genutzt. Das schließt einen verantwortungsbewussten Umgang mit Chemikalien und Gerätschaften aus Haushalt, Labor und Umwelt und ein sicherheitsbewusstes Experimentieren mit ein.
Individualität, Handlungsorientiertheit und exemplarisches Lernen sollen die Leitmotive für den Chemieunterricht sein.

Im Biennium lernen die Schülerinnen und Schüler naturwissenschaftliche Modelle zu verstehen und diese auf die Realität anzuwenden, um experimentelle Daten zu interpretieren und die beobachteten Phänomene zu beschreiben und erklären. Grundlegende Konzepte und Vorstellungen sollen stetig weiterentwickelt werden.
Es geht darum, einen Überblick über die wichtigsten Themenbereiche der anorganischen und organischen Chemie zu erlangen, immer eingebettet in die Interessensgebiete und relevante Kontexte der jungen Lernenden.

Lernumgebungen sind so gestaltet, dass sie vielseitige Schüleraktivitäten ermöglichen bzw. verlangen: eigenverantwortlicher Einsatz informationstechnischer Mittel beim Lernen, Recherche zum Vertiefen, Planung und Dokumentation von Versuchen und die Präsentation der Ergebnisse auch im fächerübergreifenden Zusammenhang.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil I“ S. 124.

9.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	An Hand der vorgegebenen aber ausreichenden Zeit im Praxisunterricht lernen die Schüler/innen die Versuche so einzuteilen, dass die Zeit ausreichend ist um die vorgegebenen Ziele zu erreichen. Im Bereich Zeitmanagement sollten die Schüler/innen auf Grund von eigenen Erfahrungen individuelle Fortschritte machen.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	An Hand der Tatsache, dass die Schüler/innen im Labor in Kleingruppen arbeiten ist eine fach-, sach-, und artgerechte Kommunikation zwischen den Schüler aber auch zwischen Professoren und Schülern Voraussetzung. Die Schüler/innen sollen sich innerhalb der Gruppe untereinander verständigen können und bei eventuellen Meinungsverschiedenheiten, diese auch sachlich diskutieren und anschließend auf einem gemeinsamen Punkt kommen.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Die Experimente, die im Labor durchgeführt werden hängen unmittelbar mit der im Unterricht besprochenen Theorie zusammen. Deshalb sollen die Schüler in vernetzte Denkweisen und der eigenständigen Fähigkeit Probleme zu lösen eingeübt werden.
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Die Arbeit in Kleingruppen fördert die soziale Kompetenz jedes/r Schülers/in.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler haben die Aufgabe sich während der Experimente Notizen zu machen, Beobachtungen anzustellen und sich diese schriftlich festzuhalten. Für jeden Versuch wird anschließend ein Protokoll verfasst.
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Durch den Chemieunterricht werden die Schüler/innen auch an aktuelle Themen herangeführt wie zum Beispiel an umwelttechnische Problemstellungen (Energieverbrauch, erneuerbare Energien).

9.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können...

K1	...Phänomene, die zur natürlichen und künstlichen Wirklichkeit gehören, beobachten, beschreiben und analysieren und die Begriffe des Systems und der Komplexität in ihren unterschiedlichen Formen erkennen.
K2	...ausgehend von der Alltagserfahrung Phänomene der Energieumwandlung qualitativ und quantitativ analysieren.
K3	...die Möglichkeiten und Grenzen chemischer Technologien erkennen und abschätzen.
K4	...mit Chemikalien aus Haushalt, Labor und Umwelt verantwortungsbewusst umgehen und sicherheitsbewusst im Labor arbeiten und experimentieren.
K5	...experimentelle Ergebnisse darstellen und interpretieren sowie das Laborexperiment als Mittel zum Erkenntnisgewinn nutzen.

9.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Kenntnisse:** Die Schüler/innen…	**Theoretische und praktische Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
	Wissenschaftliches Arbeiten		
1. Kl	…befassen sich mit den Einrichtungen eines Chemielabors zum sicheren Experimentieren, der persönlichen Schutzausrüstung, mit den Maßnahmen zur Unfallvermeidung sowie zur Unfallbekämpfung …akzeptieren die grundlegenden Regeln zum Arbeiten und Lernen im Labor …kennen die gängigen Laborgeräte, können diese benennen und zweckmäßig verwenden …kennen die Vorteile, Nachteile und Verwendungszwecke der üblichen Laborgeräte …sind im Stande, einfache Laborgeräte zu zeichnen …können einfache Experimente im Labormaßstab durchführen und dabei die eigene Sicherheit und die Sicherheit der Umwelt gewährleisten	Fachraum Chemielabor Laborsicherheit Laborregeln Laborgeräte Arbeitsmethoden	K4, K5
	…kennen die 9 GHS-Gefahrenpiktogramme zur Kennzeichnung gefährlicher Stoffe …wissen, was Hazard- und Precautionary-Sätze sind …verstehen den Aufbau einer Gefahrstoff-Etiketts	Kennzeichnung von Gefahrstoffen	K4, K5
	…können identifizieren Merkmale des wissenschaftlichen Arbeitens und dessen Fachbegriffe anwenden …können die wissenschaftliche Arbeitsmethode beschreiben und im einfachen Stil selber anwenden	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, wichtige Begriffe der wissenschaftlichen Sprache Naturwissenschaftliche Methode	K4, K5
	…lernen den Aufbau des Bunsenbrenners …betätigen den Bunsenbrenner in korrekter Weise …können feste und flüssige Stoffe mit dem Bunsenbrenner richtig erhitzen …beachten alle Vorschriften zum sicheren Arbeiten mit dem Bunsenbrenner	Aufbau und Verwendung des Bunsenbrenners Erhitzen von festen und flüssigen Stoffen	K1, K4, K5
	…begreifen die Entfaltung der Naturwissenschaften aus der Naturphilosophie …können die Chemie als grundlegende Naturwissenschaft anerkennen, deren Teilgebiete und Aufgabengebiete beschreiben …können die Bedeutsamkeit und Aktualität der Chemie für den Alltag allgemein und ihren eigenen einschätzen und kritisch begründen	Entwicklung: Naturphilosophie > Naturwissenschaft Definition der Chemie Weitere Naturwissenschaften Alfred Nobel und der Nobelpreis	K1, K4, K5

	Stoffe und Stoffsysteme		
1. Kl	…können die wichtigsten Eigenschaften von Stoffen benennen und erklären …sind im Stande, bekannten (und untersuchten) Stoffen ihre Eigenschaften zuzuordnen	Stoffeigenschaften	K4, K5
	…können Stoffe nach Elementen, Verbindungen und Reinstoffen einteilen …können Reinstoffe und Gemische unterscheiden	Reinstoffe und Stoffgemische	K3, K4, K5
	…kennen die wichtigsten Trennverfahren für homogene und heterogene Gemische …können wichtige Trennverfahren beschreiben und das jeweilige Trennprinzip darlegen …können für ausgewählte Stoffgemische ein passendes Trennfahren vorschlagen …können mehrere Trennverfahren sinnvoll du folgerichtig kombinieren	Verfahren der Stofftrennung	K3, K4, K5
	…können wichtige Eigenschaften von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen mit Hilfe des Teilchenmodells erklären …kennen die Fachbegriffe für die Übergänge zwischen den Aggregatzuständen …können Beispiele für Zustände und Zustandsänderungen von Stoffen beschreiben	Aggregatzustände und Phasenübergänge	K4, K5
	…unterscheiden zwischen der Stoff- und Teilchenebene …wissen, welche Merkmale das Teilchenmodell hat …können die wichtigsten Stoffeigenschaften auf der Basis des Stoffe-Teilchen-Konzepts erfassen …können die chemische Reaktion als Stoffumwandlung auffassen …können das Stoffe-Teilchenkonzept auf einfache chemische Vorgänge anwenden …können Reaktionsgleichungen für einfache Stoffumwandlungen aufzustellen …unterschieden die Betrachtungsweisen Stoffebene, Teilchenebne und Formelebene …erkennen die Bedeutung (und Grenzen) von Modellen für die Naturwissenschaften …lernen die chemische Zeichensprache kennen	Teilchenmodell (Kugelteilchenmodell) Eigenbewegung der Teilchen Stoffe-Teilchen-Konzept Diffusion Stoffumwandlung Chemische Reaktionsgleichung Symbolschreibweise Chemische Symbole und chemische Formeln	K1, K4, K5
	…können zwischen Mischen, Reagieren, Lösen, Schmelzen unterscheiden	Lösen, Mischen, Reagieren	K1, K2, K4, K5
	…kennen die wesentlichen Merkmale von physikalischen und chemischen Vorgängen und können sie unterscheiden	Grundlegende Merkmale physikalischer und chemischer Vorgänge	K1, K3, K4, K5
	Grundbegriffe und Geschichte der Chemie		

1. Kl	…können über die Entwicklung der Chemie zur Naturwissenschaft berichten …erfassen die Atomhypothese von Dalton …verstehen die Erkenntnisse und Bedeutung der Experimente von Lavoisier …wissen über den Beginn der modernen Chemie Bescheid …begreifen die Notwendigkeit von Modellen in den Naturwissenschaften	4-Elementen-Lehre, Alchimisten, A. Lavoisier, Naturgesetze J. Dalton, Atomhypothese	K1, K3, K4, K5
	Atome und chemische Elemente		
1. Kl	…kennen die wichtigsten Modellvorstellungen über das Atom …erfassen die Begriffe Atome und chemische Elemente	Geschichte der Atommodelle	K1, K3, K5
	…wissen über die Bausteine eines Atoms: Atomkern, Atomhülle, Protonen, Neutronen, Nukleonen, Elektronen, Quarks …können den Aufbau eines Atoms mit dem (vereinfachten) Schalenmodell erklären …verstehen die Zusammenstellung eines chemischen Symbols …erkennen die Zusammenhänge zwischen Atombau und Kernladungszahl, Ordnungszahl, Massenzahl …lernen das vereinfachende Schalenmodell zur Beschreibung der Atomhülle …kennen die Regeln zur Verteilung der Elektronen auf die Bahnen …begreifen die Vorgänge bei der Flammenfärbung	Bausteine des Atoms Aufbau des Atoms Kernladungszahl, Ordnungszahl, Massenzahl Chemisches Symbol Isotope Schalenmodell Regeln der Elektronenverteilung	K1, K3, K5
	…verstehen die Edelgaskonfiguration und das Streben aller Atome danach …begreifen und unterscheiden die drei Möglichkeiten, die Edelgaskonfiguration zu erreichen …erfassen die Bildung von Ionen aus Atomen …unterscheiden zwischen Kationen und Anionen …können die Bildung von Kationen und Anionen aus den Elementen an wichtigen Beispielen nachvollziehen und selber anwenden	Edelgaskonfiguration Ionen, Kationen, Anionen Wertigkeit	K1, K3, K4, K5

1. Kl	…lernen die 3 Arten der radioaktiven Strahlung kennen …können radioaktive Elemente aufzählen …verstehen die Halbwertszeit …wissen über die Möglichkeiten des Strahlenschutzes Bescheid …begreifen grundlegende Zusammenhänge zwischen Atombau und Radioaktivität …erfahren über wichtige Wissenschaftler im Zusammenhang mit Radioaktivität	3 Arten radioaktiver Strahlung Halbwertszeit Strahlenschutz M. Curie, H. Becquerel	K1, K3, K4, K5
	Periodensystem der chemischen Elemente		
1. Kl	…kennen die Einteilung des Periodensystems: Gruppen, Hauptgruppen, Perioden … finden wichtige Elementfamilien im Periodensystem der Elemente (Metalle, Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Übergangsmetalle, Halbmetalle, Nichtmetalle, Halogene, Edelgase, Seltene Erden) …können wichtigen Elementen die chemischen Symbole zuordnen …können Eigenschaften von Elementen mit Hilfe des Periodensystems erklären …setzen sich mit periodisch auftretenden Eigenschaften von Elementen auseinander …können das Periodensystem der Elemente sinnvoll verwenden und erkennen seine Bedeutung für die Chemie	Aufbau des Periodensystems Periodische Eigenschaften der chemischen Elemente Bedeutung des Periodensystems	K1, K3, K4, K5
	Chemische Reaktionen (I)		
1. Kl	…verstehen die Verbrennung als klassische chemische Reaktion: Stoffumwandlung, Aktivierung, Energieumsatz, Nachweise der Reaktionsprodukte …können zwischen offenen und geschlossenen Systemen unterscheiden …begreifen die Naturgesetze von Lavoisier und Proust sowie Daltons Erklärungen dafür …wissen, dass eine Masseneinheit eines Stoffes aus einer definierten Anzahl an Atomen besteht …können nachvollziehen, dass Atome in ganzzahligen Verhältnissen miteinander reagieren (müssen) …erfahren, dass das atomare Anzahlen-Verhältnis den Stoff bestimmt …akzeptieren, dass der Aufbau einer Verbindung durch die chemische Formel charakterisiert wird …erkennen, dass beim Experimentieren eine Erscheinung der Natur unter ausgewählten, kontrollierten, wiederholbaren und veränderbaren Bedingungen	Verbrennung von Kohle Verbrennung einer Kerze Gesetz der Erhaltung der Gesamtmasse, Gesetz der konstanten Massenverhältnisse Wissenschaftliche Methode Verbrennung unter verschiedenen Bedingungen 4 Elemente versus chemische Elemente Einfache Reaktionsgleichungen Bildung von Kupfersulfid aus den Elementen Zerlegung von Wasser (Hofmann)	K1, K2, K4, K5

	beobachtet und ausgewertet wird …erfahren, wie eine chemische Verbindung aus den Elementen hergestellt werden kann …erkennen, dass im Zuge einer chemischen Reaktion neue Stoffe mit anderen Eigenschaften entstehen …vergleichen Edukte und Produkte einfacher chemischer Reaktionen hinsichtlich ihrer Stoffeigenschaften …unterscheiden die Begriffe Synthese und Analyse …erfassen eine chemische Reaktion als Umgruppierung von Atomen …können das Prinzip chemischer Reaktionen auf der Grundlage des Teilchenmodells darlegen …können einfache chemische Reaktionen mit Symbolen und Formeln darstellen …wissen, dass Wasser eine chemische Verbindung ist und in die Elemente Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt werden kann (Reaktionen, Apparatur, Nachweis der Reaktionsprodukte)		
	…kennen die Merkmale einer chemischen Reaktion …wissen, dass jede Reaktion mit einem Energieumsatz verbunden ist …können zwischen exotherme und endotherme Reaktionen unterscheiden …können die Energiediagramme zu exothermen und endothermen Reaktionen interpretieren …können eine Aussage über die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen machen …zeichnen den Verlauf der Geschwindigkeit einer Reaktion in einem Diagramm. …verstehen den Einsatz und den Zweck von Katalysatoren	Beschreibung und Erklärung des Ablaufs chemischer Reaktionen Energiediagramme Reaktionsgeschwindigkeit Katalysatoren	K1, K2, K3, K4, K5
	Lösungen und Löslichkeit		
1. Kl	…können das Konzept des Lösens (auf Teilchenebene) erklären …unterscheiden untersättigte, gesättigte und übersättigte Lösungen und können diese herstellen …kennen den Zusammenhang zwischen Löslichkeit und Konzentrationen von Lösungen …kennen die Abhängigkeit der Löslichkeit von Lösungsmittel und Temperatur	Löslichkeit als Stoffeigenschaft Ionenbeweglichkeit Elektrolyse von Salzlösungen Minerale und Salze	K1, K2, K4, K5
	…können den Gehalt von Lösungen quantitativ beschreiben …können einfache Berechnungen mit den Gehaltsgrößen durchführen	Bestimmung und Berechnung der Konzentrationen von Lösungen	K1, K4, K5
	…üben einfache analytische Methoden zum Nachweis von verschiedenen Ionen	Ionennachweis-Reaktionen	K4, K5

	Analytische Chemie		
1. Kl	…können den Nachweis der Produkte einer Verbrennungsreaktion beschreiben …wissen Bescheid über die Glimmspan-Probe und die Knallgas-Reaktion …üben einfache analytische Methoden zum Nachweis von verschiedenen Ionen …erkennen gelöste Ionen an ihrer Eigenfarbe …können Aufgaben und Bedeutung der analytischen Chemie nachvollziehen	Verschiedene Nachweis-Reaktionen	K4, K5

Klasse	**Kenntnisse:** Die Schüler/innen…	**Theoretische und praktische Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
	Chemische Verbindungen (I)		
2. Kl	…begreifen die Gründe für das Ausbilden von Atomverbänden …erkennen die drei grundsätzlichen chemischen Bindungsarten … können die Begriffe Atom, chemisches Element, chemische Verbindung, Salz, Molekül, Stoff unterscheiden sowie jeweils Beispiele nennen	Edelgaskonfiguration Chemische Bindungsarten	K1, K3, K5
	Ionenbindung und Salze		
2. Kl	…verstehen die Ionenbindung …lernen den Salzbegriff …begreifen, welche Bindungskräfte bei einfachen Salzen wirken …kennen die Eigenschaften von Salzen und können sie erklären …können Beispiele für Salze erkennen und nennen …können einfache Summenformeln von Salzen aufstellen und erklären …leiten das Struktur-Eigenschaftskonzept von Ionenverbindungen ab …können das Konzept der Kristallisation (auf Teilchenebene) erklären …können die Hydratation und Solvatation (anschaulich) beschreiben	Ionenbindung und Ionenverbindungen Aufbau eines Ionengitters Stoffklasse der Salze Beispiele für Salze Eigenschaften von Salzen Kristallisation Hydratation und Solvatation	K1, K2, K3, K4, K5
	Chemische Verbindungen (II)		
2. Kl	…verstehen die zwischenmolekularen Kräfte Kohäsion und Adhäsion sowie deren Folgen und Effekte wie Grenzflächenspannung, Oberflächenspannung und Kapillarität …können zwischen zwischenmolekularen Kräften und Bindungskräften unterscheiden	Kohäsion, Adhäsion Oberflächenspannung, Kapillarität Beispiele und Anwendungen (auch auf der Baustelle)	K1, K4, K5

	Elektronenpaarbindung und Moleküle		
2. Kl	…verstehen die Elektronenpaarbindung (unpolare und polare Atombindung) …lernen den Molekülbegriff …begreifen, welche Bindungskräfte bei einfachen Molekülen wirken …können Beispiele für Moleküle erkennen und nennen …können wichtige Eigenschaften und das Vorkommen von Molekülen anhand von Beispielen beschreiben …können Summen- und Strukturformeln von einfachen Molekülen erklären …setzen sich mit der chemischen Wertigkeit auseinander …leiten das Struktur-Eigenschaftskonzept für die Elektronpaarbindung ab …erkennen und unterscheiden, wie sich durch unterschiedliche Bindungsarten die Eigenschaften der Stoffe ändern	Wertigkeit, Elektronegativität Elektronenpaarbindung (unpolar und polar) Nomenklatur Eigenschaften von Molekülen Molekülbaukasten Moleküle und Salze im Vergleich	K1, K4, K5
	Säuren und Basen		
2. Kl	…verstehen die elektrolytische Dissoziation und die Bildung des Säure-Restes …kennen die Grundlagen der Säure-Base-Theorien von Arrhenius und Brönsted …lernen die Merkmale von Säure-Base-Reaktionen …können zwischen Säurestärke und pH-Wert unterscheiden …verstehen die Reaktion zwischen Säuren und Basen als Protonenübertragung …erfassen die amphoteren Eigenschaften des Wassermoleküls …begreifen die Autoprotolyse-Reaktion und das Ionenprodukt des Wassers …kennen die pH-Skala und ihre Bedeutung …verwenden verschiedene Indikatoren und pH-Messungen …kennen die Prinzipien einer Verdünnungsreihe …verstehen die Abläufe der Neutralisationsreaktion und deren Relevanz …sind fähig, einfache Reaktionsgleichungen zu Neutralisationsreaktionen aufzustellen und zu deuten sowie sämtliche Teilchen zu identifizieren. …wissen, dass Salze durch Neutralisation einer Säure mit einer Lauge gewonnen werden können …verstehen den Aufbau einer Titration und die Vorgehensweise des maßanalytischen Verfahrens …können eine einfache Titrationskurve zeichnen und wichtige Punkte interpretieren	Theorie der elektrolytischen Dissozialen nach Arrhenius Säure-Base-Theorie nach Brönsted, Protolyse, Donator/Akzeptor-Konzept Säure-Base-Reaktionen, Indikatoren Autoprotolyse von Wasser, pH-Wert Verdünnung und Neutralisationsreaktionen Chemische Reaktionsgleichungen Titration	K1, K3, K4, K5
	…wissen, wie Säuren aus Nichtmetalloxiden entstehen	Darstellung von Säuren und Basen aus	K1, K3, K4, K5

	…können Beispiel für die Reaktion von Nichtmetalloxiden mit Wasser nennen …wissen, wie Basen aus Metalloxiden entstehen	den Elementen Zusammenhängende Umwelt-Thematiken	
	Metallbindung und Metalle		
2. Kl	…verstehen die Metallbindung …kennen die Eigenschaften von Metallen und können sie erklären …leiten das Struktur-Eigenschaftskonzept der Metalle ab	Metallbindung, Elektronengasmodell, Aufbau eines Metallgitters Eigenschaften von Metallen	K1, K4, K5
	Elektrochemie und Redoxreaktionen		
2. Kl	…lernen das unterschiedliche chemische Verhalten der Metalle kennen …erkennen, dass bei den chemischen Reaktionen Oxidation und Reduktion eine Elektronenübertragung stattfindet …können die Begriffe Elektronendonator und Elektronenakzeptor zuordnen …sind fähig, einfache Reaktionsgleichungen zu Redoxreaktionen aufzustellen und zu deuten sowie sämtliche beteiligte Teilchen zu identifizieren. …können anhand der elektrochemischen Spannungsreihe das chemische Verhalten von Metallen vorhersagen …erfassen, dass bei Redoxreaktionen chemische Energie in elektrische Energie umgewandelt wird …begreifen, dass durch elektrische Energie in chemische Energie erzeugt werden kann und damit durch Strom chemische Reaktionen ausgelöst werden können …verstehen die Begriffe Strom(stärke) und Spannung sowie Widerstand vor den Hintergrund der Elektrochemie	Reduktions- und Oxidationsreaktionen, Redox-Reihe der Metalle Reaktionsgleichungen zu Redoxreaktionen Verschiedene Redoxreaktionen Elektrolyse	K1, K2, K3, K4, K5
	…erkennen den Zusammenhang zwischen Redoxreaktionen und technischen Anwendungen der Elektronenübertragungsreaktionen …setzen sich mit der Entstehung der Batterie und den Beiträgen von Galvani und Volta auseinander …beschäftigen sich mit Galvanischen Elementen (z.B. dem Daniell-Element) …studieren den Aufbau und die chemischen Reaktionen einer Brennstoff-Zelle …lernen weitere nützliche Anwendungen der Elektrochemie kennen	Tierische Elektrizität, Voltasäule L. Galvani und A. Volta Galvanisches Elemente, Batterien, Akkumulatoren Brennstoffzelle (inklusive alternativer Energiesysteme) Anwendungen der Redoxreaktionen in Technik und Alltag	K1, K2, K3, K4, K5

	…befassen sich mit den chemischen Vorgängen von Korrosion allgemein und dem Rosten von Eisenwerkstoffen im Besonderen …verstehen die wichtigsten Prinzipien des Korrosionsschutzes und können Beispiele dazu beschreiben …erkennen die Wichtigkeit des Korrosionsschutzes für Bauwerke	Korrosion und Korrosionsschutz Rosten und Rostschutz Verschiedene Schutzschichten, Opferanoden, Galvanisieren	K1, K2, K3, K4, K5
	Chemische Reaktionen (II)		
2. Kl	…lernen konkrete Beispiele mit allgemeinen Prinzipien zu erklären und beschreiben (deduktive Methode) …erkennen, dass und wie sich spezielle Phänomene auf chemische Reaktionen zurückführen lassen …wenden erworbene Kenntnisse auf neue Problemstellungen an …vergleichen gelerntes Wissen mit eigenen Erfahrungen …setzten sich mit aktuellen Problemstellungen aus Umwelt, Technik, Wissenschaften auseinander.	Verschiedene Säure-Base-Reaktionen Verschiedene Redoxreaktionen	K1, K2, K4, K5
	Chemisch Rechnen (Stöchiometrie)		
2. Kl	…kennen die Größe der Stoffmenge und ihre Relevanz für die Chemie …erfassen die SI-Einheit Mol sowie die Definition der Avogadro-Zahl …kennen den Zusammenhang zwischen Stoffmenge und Teilchenanzahl …kennen die atomare Masseneinheit …unterscheiden die Größen Stoffmenge, Masse und molarer Masse …berechnen die molare Masse einfacher chemischer Verbindungen …verstehen die Bedeutung der molaren Massen und des molaren Volumens …kennen den Zusammenhang von Molbegriff und Volumen von Gasen …können die Einheiten der wichtigsten stöchiometrischen Größen zuordnen …können die stöchiometrischen Größen Stoffmenge, Teilchenanzahl, molare Masse, molares Volumen miteinander verrechnen …können den Stoffmengenbegriff auf einfache chemische Reaktionen anwenden	Stoffmenge, Masse, Atommasse, molare Masse, Avogadro-Zahl, molares Volumen, atomare Masseneinheit Einheiten der stöchiometrischen Größen Einfache stöchiometrische Berechnungen Reaktionsgleichungen Gesetz von Avogadro	K1, K2, K3, K4, K5

	…erkennen den Aufbau von Reaktionsgleichungen …erfassen die Bedeutung der Stöchiometrie für die Chemie		
	Organische Chemie		
2. Kl	…wissen über die Anfänge der organischen Chemie Bescheid …können die Organische Chemie als Teilgebiet der Chemie definieren und Aufgabenbereiche der organischen Chemie aufzählen …sind im Stande zwischen anorganischen und organischen Stoffen zu unterscheiden …können experimentelle Möglichkeiten des Nachweises organischer Stoffe beschreiben und anwenden	Bedeutung wichtiger Kohlenwasserstoffe, verschiedener Derivate & Biomoleküle Experimenteller Nachweis organischer Stoffe	K1, K3, K4, K5
	…können Methan als einfachste Kohlenwasserstoff-Verbindung erklären …bekommen einen Einblick in die Chemie des Kohlenstoffs …erkennen die vielfältigen Bindungsmöglichkeiten des Kohlenstoffes …lernen, wie man Stoffklassen nach ihrem Molekülaufbau einteilt (und bestimmt) …erfahren über den Zusammenhang zwischen dem Aufbau eines Moleküls und dessen Eigenschaften …erkennen den Sinn der Systematik in der Naturwissenschaft	Chemische Bindungen im Methanmolekül Molekülformel von Methan Aufbau, Eigenschaften und Benennung verschiedener Kohlenwasserstoffe	K1, K3, K4, K5
	…erkennen die vielfältigen Verwendungen von Kohlenwasserstoffen in der Chemie und im Alltag	Organische Verbindungen im Alltag	K1, K2, K3, K4, K5
	…hören vom Prinzip der funktionellen Gruppen …werden über den Aufbau von Kohlenwasserstoffen in Kenntnis gesetzt …bekommen einen Eindruck vom Umfang der organischen Chemie …erfahren, wie sich durch unterschiedliche Bindungsarten das Reaktionsverhalten verändert	Funktionelle Gruppen: Alkohole, Ester, Carbonsäuren Eigenschaften der Kohlenwasserstoffe	K1, K3, K4, K5
	Analytische Chemie		
2. Kl	…setzen sich mit den Inhaltsstoffen von Cola und Mineralwasser auseinander …weisen die Inhaltsstoffe von Cola und Mineralwasser mit passenden Methoden der chemischen Analytik nach …verstehen und wählen verschiedene Analysemethoden auf Grund der unterschiedlichen Eigenschaften (chemischen Bindungen) der nachzuweisenden Stoffe …vergleichen die Inhaltsstoffe von Cola und Mineralwasser	Inhaltsstoffen von Cola und Mineralwasser	K1, K4, K5
	Materialwissenschaften		

2. Kl	…fassen Kunststoffe als organische Makromoleküle auf …verstehen die Vielfalt der Kunststoffe: Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten …lernen biologisch abbaubare Kunststoffe kennen und untersuchen deren Kompostierbarkeit …setzten sich mit dem Thema Kunststoffe kritisch und allgemeinbildend auseinander …begreifen die Begriffe Nachhaltigkeit und Ökobilanz	Kunststoffe Kunststoff-Folien aus Stärke und Milch	K1, K3, K4, K5
	…verstehen Eigenschaften und Verwendungszwecke bzw. Verwendungsmöglichkeiten verschiedener Materialien …setzen sich mit dem Zyklus *Vom Rohstoff zum Produkt und wieder zurück* auseinander	Allgemeine Beispiele: Kunststoffe, Glas, Metalle, Stahl oder verschiedene Baustoffe	K1, K3, K4, K5

9.5 Leistungsbewertung

Der Lernerfolg wird aufgrund von lernzielorientierten Kontrollen in Form von mündlichen Prüfungen, Tests, Versuchsprotokollen, sowie von Hausaufgaben und Schülerreferaten festgestellt.

BEWERTUNGSKRITERIEN
Die Bewertungskriterien orientieren sich an den fachlichen Zielen und den allgemeinen Bewertungskriterien der Schule, sowie an den Inhalten und Anforderungen des Unterrichts im Fach Naturwissenschaften. Berücksichtigt werden die Lernprozesse, die Lernergebnisse und die erworbenen Kompetenzen.

<u>Kriterien zur Bewertung der Lernprozesse:</u>
- individueller Lernfortschritt
- selbständiges Arbeiten, Partnerarbeit und Teamarbeit
- Entdecken und Erkennen von Strukturen und Zusammenhängen
- sachgerechter Umgang mit Arbeitsmaterialien und Laborgeräten
- Einhalten von Sicherheitsstandards im Labor

<u>Kriterien zur Bewertung der Lernergebnisse und erworbenen Kompetenzen:</u>
- Umgang mit erworbenen Fachkenntnissen
- richtige Verwendung von Fachsprache und Fachbegriffen
- richtige Anwendung geeigneter Arbeitsmethoden
- Genauigkeit im Arbeiten, Beschreiben und Darlegen
- Folgerichtigkeit im Denken und in der Ausführung
- angemessene sprachliche Darstellung
- übersichtliche und verständliche graphische Darstellung und Gestaltung

- ausführliche Dokumentation von Arbeitstechniken und Ergebnissen

BEWERTUNGSFORMEN

A) Schriftliche, mündliche Leistungsüberprüfungen und für die 5. Klassen Einzelreferate werden mit 100% gewichtet.
B) Weitere Leistungserhebungen können aus den folgenden Formen entstehen und werden zu 30% gewichtet.

- Mitarbeit und Lernfortschritt
- Präsentationen von Gruppenarbeiten
- Einzelreferate
- Praktisches Experimentieren
- Gruppenarbeiten
- Diskussionen
- Bearbeitung einer Problemstellung
- Hausaufgaben
- Protokolle
- Mikroskopier-Skizzen
- Naturwissenschaftliche Sammlungen (z.B. Herbarium, Insektarium)

Die Fachgruppe Naturwissenschaften am Realgymnasium Bozen und an der Fachoberschule für Bauwesen „Peter Anich" hat diese Bewertungskriterien und Bewertungsformen festgelegt. Sie stellen einen integrierenden Bestandteil der Fachcurricula für Naturwissenschaften (RG), Biologie und Erdwissenschaften (FOB) sowie Chemie (FOB) dar.

10 INFORMATIK

10.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Das Unterrichtsmodell für die 1. Klasse ist fachspezifisch und zugleich kompetenzorientiert. Neben der Entwicklung von fachspezifischen Kompetenzen wird auch der Erwerb von gediegenen Fertigkeiten und Kenntnissen in den sechs Schlüsselkompetenzen angestrebt. Fremdbewertungen werden von Selbstbewertungen begleitet.
Als Einstieg in das Fach Informatik werden den Schüler/innen die wichtigsten theoretischen Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie deren Gefahren und ein sachgerechter, verantwortungsbewusster Umgang damit vermittelt. Dies erfolgt vor allem in Form von Lehrervorträgen und Klassengesprächen, in denen Schüler/innen, die mit der Materie schon vertraut sind, den Mitschülern, von der Lehrperson gestellte Fragen, beantworten. Zur Überprüfung der Kenntnisse und des logischen Verständnisses der neuen Lerninhalte werden Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Faktoren in Quizform und anhand von offenen Fragen abgefragt.
Im Anschluss daran lernen die Schüler/innen ihre Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit einem Windows-Betriebssystem und mehreren verschiedenen Anwendungsprogrammen zu steigern, indem sie durch Parallelarbeit, bei der die Lehrperson unter Zuhilfenahme des Projektors, Schritt für Schritt die Anwendungen vorzeigt, die einzelnen Schritte parallel dazu selbstständig an ihren Computern nachmachen. Dabei werden ihnen Nutzen und Grenzen der Instrumente der Informatik veranschaulicht.
In weiterführenden Aufgabenstellungen vertiefen und festigen die Schüler/innen durch den selbstständigen Einsatz der möglichen Strategien und Werkzeuge der Programme, ihre erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten und werden zur eigenständigen Analyse und Interpretation von Daten sowie zu einer durchdachten Lösung von Problemen, auch mithilfe von grafischen Darstellungen angehalten. In diesem zweiten Teil werden die entwickelten Kompetenzen anhand von praktischen Testarbeiten überprüft, durch die die Schüler/innen einerseits zu einer genauen Arbeitsweise erzogen werden und andererseits mittels Zeitvorgabe genügende selbstständige Übung, logisches Denkvermögen und eine schnelle und effiziente Arbeitsweise unter Beweis stellen müssen. Durch eine gemeinsame Besprechung und Einzelkorrektur der Arbeiten wird ein Hauptaugenmerk auf die Erkenntnis und Beseitigung der eigenen Fehler gelegt.
Die Schüler/innen werden im Rahmen des Unterrichts auf die Ablegung der Prüfungen für das ECDL-Diplom (BASE) vorbereitet.
Quellenverweis: bei allen Angaben handelt es sich teilweise um Auszüge aus den aktuellen Rahmenrichtlinien.

10.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	Die Schüler/innen lernen die individuelle Notwendigkeit des Übens und Nachbereitens der neuen Lerninhalte realistisch einzuschätzen und den Arbeitsaufwand für die einzelnen Aufgaben zu kalkulieren und zu planen. Bei mangelhaften Ergebnissen lernen sie ihre Lernstrategien abzuändern.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Die Schüler/innen lernen sich im Unterricht angemessen mit Fachbegriffen auszudrücken, Instrumente und Funktionsweisen der Anwendungsprogramme anderen Mitschülern zu erklären, Übungen vorzuführen und Klassenkameraden durch die Weitergabe der eignen erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten am Computer zu unterstützen.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Die Schüler/innen lernen verschiedene Symbole der Fenster und Menuleisten zu deuten, die Wirkungen und Folgen der Befehle zu verstehen, Zusammenhänge und verschiedene Verfahren zur Lösung der Aufgabenstellung zu erkennen und den schnellsten und einfachsten Weg zu finden.
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Die Schüler/innen lernen einen sachgerechten und verantwortungsbewussten Umgang mit den Instrumenten der IKT, insbesondere in der Nutzung des Internets und halten sich an die Netiquette sowie an die Regeln einer demokratischen Gesellschaft, vor allem, aber nicht nur in Bezug auf digitale Medien.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler/innen lernen verschiedene digitale Medien kennen, sie kreativ und zielführend auszuwählen und einzusetzen und effiziente Strategien in deren Anwendung zu entwickeln. Sie achten dabei auf Konzentration und Genauigkeit und üben sowohl Schnelligkeit, als auch Ausdauer. Ebenso lernen sie digitale Informationen zu sammeln, zu analysieren, interpretieren und zu bewerten. Nicht zuletzt lernen sie Daten und Inhalte zu bearbeiten, grafisch darzustellen und angemessen zu präsentieren.
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Die Schüler/innen lernen sich in der Klasse und in den verschiedenen Netzwerken und Medien, dialogbereit auf Begegnungen mit Menschen anderer Sprachen und Kulturen einzulassen, sich ihnen gegenüber respektvoll zu verhalten und sich aktiv an der Lösung von interethnischen Konflikten zu beteiligen.

10.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	die IT-Instrumente und Netze für das eigene Lernen, die fachliche Recherche, Materialsammlung und Vertiefung nutzen;
K 2	die modernen Formen der visuellen und multimedialen Kommunikation auch bezüglich der Ausdrucksstrategien und der technischen Kommunikationsinstrumente im Netz entdecken und sachgerecht nutzen;
K 3	Daten analysieren, interpretieren, verarbeiten und unter Nutzung innovativer Methoden und Techniken präsentieren;
K 4	in verschiedenen Situationen und Kontexten Verfahren und Techniken nutzen, um innovative Lösungswege und Verbesserungsmöglichkeiten zu finden;
K 5	Technologien, Methoden und Instrumente nutzen, um sich rational, kritisch und verantwortungsvoll mit der Wirklichkeit auseinanderzusetzen.

10.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
1. KL	- allgemeine Begriffe der IKT den einzelnen Bereichen zuordnen, verstehen und erklären; - die funktionalen Eigenschaften eines Computers, insbesondere Begriffe im Zusammenhang mit Hardware, Peripheriegeräte, Software, Betriebssystem und Netzwerk benennen und beschreiben sowie Faktoren für die Computerleistung kennen;	- Begriffe der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT); - Aufbau und Komponenten eines Computers;	- Software: Unterschiede und Arten von Betriebssystemen (PC und Smartphones), Smart-Apps, Anwendungsprogrammen, Versionen von Windows und Office, Module des ECDL-Führerscheins, Netzwerke; - Hardware: Arten und Beispiele von Geräten, Speichermedien, Peripheriegeräten, Komponenten und Eigenschaften eines Computers;	K 1

1. KL	- Grundlegende Funktionen eines Betriebssystems verstehen und gezielt in der Praxis einsetzen. Dazu zählen: Dateien und Ordner verwalten, auf Viren scannen, verknüpfen, komprimieren und dekomprimieren, Schreibschutz aktivieren und deaktivieren sowie Einstellungen ändern, vor allem von Grafik, Hardware und Software;	- Struktur und Funktionieren eines Windows-Betriebssystems;	- Laufwerke, Ordner und Dateien, - Bibliotheken, Verknüpfungen; - Infos zu Bildschirmelementen, Grafik und Auflösung; - Hardware und Betriebssystem; - Schreibschutz; - Virenscans, - Komprimierungen und Dekomprimierungen; - Dateiendungen;	K 1, K 4
1. KL	- Anwendungen zur Erstellung von Texten, Bildern, Tabellen und Berechnungen sowie zur Verwaltung von Daten nutzen; dabei unterschiedliche Formatierungen zur Verbesserung der Qualität von digitalen und gedruckten Dokumenten und integrierte Funktionen zur Steigerung der Produktivität anwenden sowie Informationen grafisch darstellen;	- Hilfsprogramme und Anwendungssoftware;	- Textverarbeitung mit Word; - Tabellenkalkulation mit Excel; - einfache Grafikbearbeitung;	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5
1. KL	- Daten abfragen, Probleme analysieren und modellieren, erweiterte mathematische und logische Formeln verstehen und anwenden sowie Standardfehlermeldungen in Formeln erkennen; - die bestmögliche Vorgangsweise bei der Erstellung von Formeln und Codierungen anwenden, Lösungen in einfacher, strukturierter Programmiersprache entwickeln;	- Prinzipien der Logik, Darstellung von Algorithmen, Boolesche Algebra, Codierung von Daten; - Grundlagen der Programmierung;	- Einblick in Webseitenerstellung mit HTML-Editoren, Style-Sheets, PHP - einfache Formulare und Javascripts;	K 2, K 3, K 4

1. KL	- das Netz mit Berücksichtigung der Netiquette und unter Einsatz von Sicherheitsüberlegungen, für interaktive zwischenmenschliche Kommunikation verantwortungsvoll einsetzen, insbesondere in der elektronischen Post und in Online-Plattformen - Informationen abrufen, strukturiert sammeln und mithilfe von audiovisuellen Medien Ausdrucksstrategien moderner Darstellung entwickeln, um sie auch anschaulich zu vermitteln;	- Kommunikationsregeln; - Kommunikationswerkzeuge;	- Recherchen im Internet; - Präsentationen im Netz; - Online-Communities und Chatrooms; - E-Mail-Schriftverkehr;	K 1, K 2, K 3, K 5
1. KL	- Quellen und Daten technischer, wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Art, mit Berücksichtigung der Netiquette unter Einsatz von Sicherheitsüberlegungen, im Internet suchen und auswerten oder bereitstellen;	- Aufbau, Charakteristiken und Funktionen des Internets;	- Einblick in Webseitenerstellung; - Möglichkeiten und Nutzung des Webs;	K 1, K 2, K 3, K 5
1. KL	- Gesundheits- und Umweltschutz-bewusstsein im Umgang mit Computern entwickeln; - Risiken und Grenzen beim Weiterleiten und Aufbewahren von digitalen Daten einschätzen; - Schutz der Privatsphäre berücksichtigen.	- Aspekte der Ergonomie; - Datensicherheit; - Rechtsvorschriften zu Privacy und Urheberrechte.	- Ergonomische Prinzipien; - Sicherheit bei Datenaufbewahrung; - Sicherheit in der Internetnutzung; - Rechtliche Aspekte in der Verwendung von Medien und Dokumenten diverser Herkunft.	K 1, K 2, K 5

10.5 Elemente der Bewertung im Fach Informatik

Schwerwiegend ungenügend:
Der Schüler/die Schülerin kennt die grundlegenden Definitionen und Inhalte nicht. Er/Sie verfügt nicht, oder nur zu einem geringen Teil über die nötigen Fertigkeiten und Kompetenzen, um die Fragestellungen der Informatik auch nur ansatzweise zu beantworten bzw. zu lösen. Notwendige Inhalte und Arbeitswerkzeuge sind völlig unbekannt oder weisen grobe Fehler auf. Problemstellungen werden fast überhaupt nicht verstanden und kaum in den korrekten Kontext eingeordnet. Der Lösungsweg bei Rechenaufgaben ist sehr fehlerhaft, zu einem großen Teil unvollständig und kaum nachvollziehbar. Die entsprechende Fachsprache ist nicht vorhanden.

Ungenügend
Der Schüler/die Schülerin kennt die grundlegenden Definitionen und Inhalte nur ansatzweise. Er/Sie verfügt kaum über die nötigen Fertigkeiten und Kompetenzen, um die Fragestellungen der Informatik zu beantworten bzw. zu lösen. Notwendige Inhalte und Arbeitswerkzeuge sind kaum bekannt oder weisen Fehler auf. Problemstellungen werden nur ansatzweise verstanden und kaum in den korrekten Kontext eingeordnet. Der Lösungsweg bei Aufgaben ist sehr fehlerhaft, zu einem großen Teil unvollständig und kaum nachvollziehbar. Die entsprechende Fachsprache ist kaum vorhanden.
Genügend
Der Schüler/die Schülerin kennt zwar die grundlegenden Definitionen, verfügt aber noch nicht über die nötigen Fertigkeiten und Kompetenzen, um die Fragestellungen der Informatik selbstständig und korrekt zu beantworten bzw. zu lösen. Zusammenhänge und theoretische Hintergründe werden nur zum Teil erkannt. Lösungswege sind nicht immer nachvollziehbar und teilweise unvollständig oder fehlerhaft. Die Fachsprache ist mangelhaft.
Zufriedenstellend
Der Schüler/die Schülerin kennt die grundlegenden Definitionen. Die nötigen Fertigkeiten und Kompetenzen, um die Fragestellungen der Informatik selbstständig korrekt zu beantworten bzw. zu lösen sind nur zum Teil vorhanden. Zusammenhänge und theoretische Hintergründe werden meist erkannt. Der Lösungsweg ist noch fehlerhaft, aber nachvollziehbar. Die Fachsprache wird nicht immer korrekt verwendet, Transferleistungen werden noch nicht erbracht.
Gut
Der Schüler/die Schülerin kennt die grundlegenden Definitionen. Die nötigen Fertigkeiten und Kompetenzen, um die Fragestellungen der Informatik selbstständig korrekt zu beantworten bzw. zu lösen sind vorhanden. Zusammenhänge und theoretische Hintergründe werden erkannt. Der Lösungsweg bei Aufgaben weist wenige Fehler auf. Die Fachsprache wird Großteiles korrekt verwendet, Transferleistungen werden ansatzweise erbracht.
Sehr gut oder ausgezeichnet
Der Schüler/die Schülerin geht auf alle Fragestellungen ein und beantwortet sie korrekt. Bei Rechenbeispielen und Problemen aus der Logik sind die Lösungswege dem Problem angepasst. Eventuell auftretende Fehler sind unbedeutend. Zusammenhänge werden erkannt und Transferleistungen werden erbracht. Die Fachsprache ist überzeugend und wird bewusst verwendet.
Quellenverweis: bei allen Angaben handelt es sich teilweise um Auszüge aus den aktuellen Rahmenrichtlinien.

Gewichtung
Im Fach Informatik werden mündliche Prüfungen und Schularbeiten jeweils mit 100% gewichtet.
Hausübungen, Referate, Recherchen, Wiederholungsübungen etc. jeweils mit 25%

11 TECHNOLOGIEN UND TECHNISCHES ZEICHNEN

11.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht in diesem Fach verfolgt das Ziel, den Schülern das technische Zeichnen auf Papier und auch mit dem Computer beizubringen. Das Fach wird in der ersten Klasse zweistündig und in der zweiten Klasse dreistündig angeboten, wovon zwei Stunden das Programm AutoCAD gelehrt wird.

11.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	Durch die Arbeit am Zeichentisch und vor dem Computer lernen die Schüler den eigenen Lernprozess zu planen und zu reflektieren. Durch verschiedene Unterrichtsformen und -materialien werden den Schülern verschiedene Zugänge beim Lernen aufgezeigt.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Die technische Fachsprache sowie der korrekte mündliche und schriftliche Ausdruck werden geübt. Es wird während aller Unterrichtseinheiten die korrekte Schriftsprache verlangt. Die Konflikt-, die Kritik- und die Teamfähigkeit der Schüler wird durch das Erarbeiten der Aufgabenstellungen geschult. Sie sollen auch lernen hilfsbereit dem Mitschüler gegenüber zu sein durch eine kurze Erklärung des erarbeiteten Lernstoffes.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Bei offenen Aufgabenstellungen im Unterricht lernen die Schüler Zusammenhänge herzustellen, Lösungsansätze zu verfolgen und gegebenenfalls zu korrigieren. Durch regelmäßig durchgeführte Gespräche werden Kritikfähigkeit und vernetztes Denken geübt. Auswirkungen und Entwicklungen verschiedener Tatsachen werden analysiert.
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Während der Arbeitsphase in der Klasse werden wechselnde Sozialformen eingesetzt, die die Schülertätigkeit fördern. Es wird Wert auf die Einhaltung der ausgemachten Verhaltensregeln sowie auf ein konstruktives Arbeitsklima gelegt. Transparente Bewertungskriterien und Gespräche mit den Schülerinnen und Schülern vermeiden Missverständnisse und Kränkungen. Ehrlichkeit bei Leistungskontrollen wird erwartet und Unehrlichkeit konsequent behandelt.

Informations- und Medienkompetenz	In diesem Fach werden die Schüler beim computerunterstützten Zeichnen teilweise zur selbständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Internet angeleitet wie z.B.: die Blöcke für die vorgegebenen Einrichtungen zu erweitern.
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	Schüler sollen auch andere Kulturen und deren Eigenheiten in Bezug auf Baukultur kennen lernen.

11.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	Informationstechnische Instrumente und Netze für die zu erstellenden Zeichnungen nutzen und Texte, Bilder, grafische Darstellungen, Tabellen, technische Zeichnungen mit geeignetem Werkzeug erstellen und bearbeiten.
K 2	In verschiedenen Situationen und Kontexten Verfahren und Techniken nutzen, um, bezogen auf den eigenen Fachbereich innovative Lösungsansätze und Verbesserungsvorschläge zu finden.
K 3	Technologien, Methoden und Instrumente nutzen, um sich rational, kritisch und verantwortungsvoll mit der Wirklichkeit auseinanderzusetzen.
K 4	Die technologischen Innovationen vor ihrem geschichtlich- kulturellen Hintergrund deuten und in eine ethische Dimension einordnen.

11.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Praktische Tätigkeiten**	**Angestrebte Kompetenzen**
1. Kl 2. Kl	Verschiedene Instrumente zur grafischen manuellen Darstellung von technischen Zeichnungen kennenlernen	Zeichengeräte wie Lineale, Zeichenplatte, Zirkel, Minenbleistifte usw. kennen- und effizient nutzen lernen	Umgang und Einsatz von modernen Instrumenten der konstruktiven Zeichnung	Optimierung des Einsatzes der Zeichengeräte durch individuelle Übungen	K 1, K 3

1. Kl 2. Kl	Genormte Darstellungsarten in den verschiedenen Bereichen anwenden	Elemente der genormten Darstellungsarten	Linienarten und ihre Anwendung Normschrift und Bauschrift Blattformate und deren normgerechte Faltung Maßstabsgerechte Darstellung von Plänen	Theorie der Normen und deren Gebrauch. Kennenlernen der verschiedenen Linien, Schraffuren, Normschrift, dessen Aufbau und konkrete Umsetzung	K 1, K 2
1. Kl 2. Kl	Geometrische Grundkonstruktionen als Grundlage komplexerer Zeichnungen kennenlernen und anwenden	Techniken der traditionellen grafischen Darstellung	Grundlegende Konstruktionen Strecken, Winkel, Dreiecke und Kreise Kreisanschlüsse Regelmäßige Vielecke Ellipsen, Parabeln, Hyperbeln	Gemeinsame Erarbeitung Individuelle Vertiefung	K 1, K 3
1. Kl 2. Kl	Projektionszeichnen und Analyse räumlicher Darstellungen erstellen und verstehen.	Projektion eines Körpers in zwei oder drei zueinander senkrecht stehenden Ebenen.	Darstellung eines Punktes, einer Fläche oder eines Körpers in allen drei Ansichten durch die Technik der Dreitafelprojektion Körperdurchdringungen/ Körperschnitte	Erklärung der Methodik der 3-Tafelprojektion, Erklärung besonderer Probleme und Themen und die Möglichkeiten der Lösung derselben. Gemeinsame Ausarbeitung einer konkreten Übung Vertiefung durch individuelle Übungen. Individuelle Problemerkennung und -lösung	K 1, K 2, K 3
1. Kl 2. Kl	Abwicklungen eines Körpers als Grundlagen des Modellbaus erlernen.	Abwicklung und Ermittlung der wahren Flächen eines Körpers.	Ermitteln aller Flächen eines Körpers, der in der 3-Tafelprojektion dargestellt wurde. Zusammenbauen der einzelnen Flächen zum geometrischen Körper.	Erklärung der Methode der Mantelabwicklung Gemeinsame Erarbeitung einer Aufgabenstellung. Vertiefung durch Übungen. Eigenständiges Bauen eines Körpers im Modell.	K 1, K 2

1. Kl 2. Kl	Parallel- und Fluchtpunktperspektiven zur räumlichen Darstellung von Objekten verwenden und Darstellung derselben anhand von Handskizzen.	Darstellung eines Körpers in Parallelprojektion und Fluchtpunktperspektive und die Unterschiede bezüglich deren Wahrnehmung.	Darstellung eines Körpers in verschiedenen Parallelprojektionen Axonometrien Fluchtpunktperspektiven *FAKULTATIV* *Schattenkonstruktionen*	Erklärung der Methodik der Axonometrien, Wirkungen, Anwendungsbereiche. Gemeinsame Übung Vertiefung durch individuelle Übungen. Eigenständige Problemlösung Unterschiede Zentralperspektive, Eckperspektive, Anwendungsbereiche. Gemeinsame Übung Vertiefung durch individuelle Übungen. Lösung von Problemen Erlernen der Darstellung mit schnellen Handskizzen zur Erklärung eines Objektes durch Anwendung der erlernten Regeln.	K 1, K 3
2.Kl.	Grundlagen und Aufbau des digital unterstützten Designs CAD in 2D kennenlernen.	Aufbau des CAD-Programms, Benutzeroberfläche, Bildschirmaufbau, Koordinaten und Koordinatensystem, Modell und Papierbereich.	Aufbau des Programmes Bildschirmaufbau Menüleiste, Statusleiste, Befehlszeile Koordinaten und Koordinatensystem Grundeinstellungen Automatische Speicherung und Wiederherstellung von Autosavedateien. Unterschied Modellbereich-Papierbereich	Erklärung Praktische Problemlösung durch kleinere Übungen. Komplexere Aufgaben, welche alle Teilbereiche beinhalten.	K 1, K 3

2.Kl.	Grundlegende Zeichen- und Änderbefehle kennenlernen	Schnelles Zeichnen und Ändern sowie Ergänzen und Umgestalten.	Grundlegende Elemente des Zeichnens, Kennenlernen der verschiedenen Möglichkeiten, Objekte zu zeichnen. Verschiedene Möglichkeiten der Problemlösung kennenlernen, analysieren und den schnellsten Weg der Problemlösung erkennen und anwenden.	Erklärung und gemeinsame Erarbeitung anhand von einfachen Beispielen Komplexere Aufgabenlösung. Eigenständiges Erkennen und Lösen gezielter Problematiken,	K 1, K 3
2.Kl.	Erstellen und Arbeiten mit Layern und ihre Wichtigkeit für den Druck einer Zeichnung kennenlernen. Erstellen eines Drucks/Plots einer Zeichnung.	Layer, ihre Funktion, ihre Eigenschaften und praktische Anwendung. Plot Einstellungen.	Layer erstellen und definieren Anwenden von Layern in einer Zeichnung Einstellungen von Layereigenschaften für den Druck Erstellen eines Layouts mit Maßstab, Linienstärken, Plankopf usw.	Grundsätzliche Erklärung Vorführung Praktische Anwendung in einer Zeichnung Erklärung und gemeinsames Erstellen eines Layouts Gemeinsames Erstellen und Ausdrucken einer Zeichnung mit den richtigen Strichdicken und –arten.	K 1, K 3
2.Kl.	Grundlagen der 3D Modellierung in CAD	Grundlegendes Arbeiten in 3D.		Erklärung dreidimensionales Arbeiten in CAD mit Berufung auf die Parallelprojektionen. Eigenständiges Erarbeiten von einfachen Körpern Erstellen komplexerer Objekte durch Bearbeiten von Volumenkörper.	K 1, K 3
2.Kl.	Erlernen eines einfachen Hochbauprojektablaufes	Vernetzen der erlangten Fertigkeiten aus den verschiedenen Themenbereichen	Technische Dokumentation eines Bauwerks	Entwurf eines einfachen Bauwerkes (z.B. Bushaltestelle), Erstellung von technischen Zeichnungen und Schaubildern (Perspektiven)	K 1, K 2, K 3

11.5 Bewertungskriterien

- **Wissen (Inhalte)**: Fachwissen, Wissensverknüpfung und vernetztes Denken
- **Kompetenzen (Fähigkeiten**): fachliche, sprachlich - kommunikative und soziale Fähigkeiten in Prüfungs- und Arbeitssituationen in der Klasse, fächerübergreifendes Denken
- **Fertigkeiten (Können):** selbstständiges, methodisches, praktisches und arbeitstechnisches Können

Spezifische Bewertungskriterien:

- Selbstständiges Durchführen von verschiedenen Aufgabenstellungen
- Inhaltlich korrekte und saubere Darstellungsfähigkeit
- Benützung von sauberen Zeichenwerkzeugen
- Sprachliche und fachsprachliche, schulstufengemäße Ausdrucksfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit und Teamfähigkeit

Bewertung:

Die einzelnen Zeichenaufgaben im Zeichensaal bzw. im CAD-Raum mit grafischen Tests führen zur Durchschnittsnote.

Die Endnote resultiert aus dem Richtwert der Durchschnittsnote, welcher mittels Noten aus den einzelnen Zeichenaufgaben und grafischen Tests und eventueller Mitarbeitsnote auf- bzw. abgerundet wird.

Gewichtung:

Bewertungselement	**Gewichtung %**	**Anwendung**
ZEICHENÜBUNG	100	Technische Hand- und Cad-Zeichnungen
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

12 ANGEWANDTE TECHNOLOGIEN UND WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN

12.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht in diesem Fach verfolgt das Ziel, den Schülern als Orientierung bei der Wahl des jeweiligen Schwerpunktes zu dienen und trägt gleichzeitig in engem Zusammenhang mit den anderen Fächern des Bienniums zur technisch/wissenschaftlichen Ausbildung bei. Das Fach wird zweistündig in der zweiten Klasse angeboten und von den Lehrkräften für Biologie und Erdwissenschaften bzw. Technologien und Technisches Zeichnen unterrichtet. Die Hälfte der Unterrichtsstunden ist für praktische Tätigkeiten, in Kopräsenz mit den Praxislehrpersonen, vorgesehen.

12.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenz	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	Durch die Arbeit in Lernteams bei Partner- und Gruppenarbeiten lernen die Schüler den eigenen Lernprozess zu planen und zu reflektieren. Durch verschiedene Unterrichtsformen und -materialien werden den Schülern verschiedene Zugänge beim Lernen aufgezeigt. Die Wichtigkeit einer regelmäßigen und konstanten Lerntätigkeit wird betont und durch regelmäßige Aufträge als Hausaufgabe gefördert.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Die naturwissenschaftliche und technische Fachsprache sowie der korrekte mündliche und schriftliche Ausdruck werden geübt. Schüler präsentieren regelmäßig Arbeits- und Lernergebnisse auch in multimedialer Form und nutzen unterschiedliche Darstellungsformen. Bei Partner- bzw. Gruppenarbeiten wird die Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären (gruppenintern) zugelassen, ansonsten wird die korrekte Schriftsprache verlangt. Die Konflikt-, die Kritik- und die Teamfähigkeit der Schüler wird durch unterschiedliche Formen von Partner- und Gruppenarbeiten geschult. Sie sollen sich bewusst werden, wie wichtig es ist, sich an gewisse Verhaltensregeln zu halten. Sie sollen sich eine Handlungsweise aneignen, die von Fairness, Toleranz, Höflichkeit und Hilfsbereitschaft geprägt ist. Sie sollen Eigenverantwortung übernehmen.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Bei offenen Aufgabenstellungen im Unterricht lernen die Schüler Zusammenhänge herzustellen, Lösungsansätze zu verfolgen und gegebenenfalls zu korrigieren. Durch regelmäßig durchgeführte Gespräche werden Kritikfähigkeit und vernetztes Denken geübt. Auswirkungen und Entwicklungen verschiedener Tatsachen werden analysiert.

Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Während der Arbeitsphase in der Klasse werden wechselnde Sozialformen eingesetzt, die die Schülertätigkeit fördern. Es wird Wert auf die Einhaltung der ausgemachten Verhaltensregeln sowie auf ein konstruktives Arbeitsklima gelegt. Transparente Bewertungskriterien und Gespräche mit den Schülern vermeiden Missverständnisse und Kränkungen. Ehrlichkeit bei Leistungskontrollen wird erwartet und Unehrlichkeit konsequent behandelt. Die Schüler lernen durch den Unterricht in den Angewandten Technologien Verantwortungsbewusstsein der Umwelt gegenüber.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler werden zur selbständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Büchern, Karten und dem Internet angeleitet. Sie üben, aus verschiedenen Informationsquellen (Texte, Tabellen, Grafiken, geographischen und thematischen Karten usw.) nützliche Daten zu erschließen und diese angemessen aufzuarbeiten.
Kulturelle (und interkulturelle) Kompetenz	Der Angewandte Technologieunterricht fördert die bewusste Wahrnehmung der eigenen Lebenswelt und der damit verknüpften Kultur. Schüler sollen auch andere Kulturen und deren Eigenheiten in Bezug auf Baukultur kennen lernen.

12.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	Informationstechnische Instrumente und Netze für das eigene Lernen, die fachliche Recherche, Materialsammlung und Vertiefung nutzen.
K 2	Technologische Instrumente und Verfahren unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit an Lebens- und Arbeitsorten und zum Schutz der Person und der Umwelt kritisch, rational und verantwortungsvoll anwenden.
K 3	In verschiedenen Situationen und Kontexten Verfahren und Techniken nutzen, um innovative Lösungen und Verbesserungen zu finden.
K 4	Die wissenschaftlichen Entdeckungen und die technologischen Innovationen vor ihrem geschichtlich- kulturellen Hintergrund deuten und in eine ethische Dimension einordnen.

12.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Praktische Tätigkeiten**	**Angestrebte Kompetenzen**
2.Kl	einfache Vorrichtungen und Systeme analysieren, planen und realisieren.	Charakteristiken der Komponenten und der Systeme	Bionik (Biologie und Technik) Vorbilder der Natur für die Technik nutzen	z.B. eigenständige Recherche Modellbau	K 1, K 3
2.Kl	die Eigenschaften verschiedener Materialien und die Funktionen der Komponente erkennen und analysieren.	Materialien mit ihren physikalischen und technologischen Charakteristiken	Baustoffe: z.B. Holz Metall Beton Gebrannte Baustoffe (Ziegel)	z.B. Bestimmung und Beschreibung verschiedener Baustoffe, Gestaltung, Präsentation	K 1, K 2
2.Kl	technologische Innovationen und ihre Folgen deuten.	Problemlösungs- und Planungsphasen	KlimaHaus	z.B. eigenständige Recherche Modellbau	K 1, K 4
2.Kl	Vorrichtungen und Systeme analysieren, planen und realisieren	Materialien mit ihren physikalischen und technologischen Charakteristiken	Gesteine	z.B. eigenständige Recherche, Anfertigung von Skizzen und Zeichnungen	K 1, K 3
2.Kl	Vorrichtungen und Systeme analysieren, planen und realisieren.	Problemlösungs- und Planungsphasen	Statik	eigenständige Recherche, Modellbau	K 1, K 3
2.Kl	die Nutzflächen eines Gebäudes in Bezug auf deren Bestimmung dimensionieren.	Normen, Methoden und Verfahren der Planung von Gebäuden und anderen Bauwerken mit Anwendung der wichtigsten Hygienebestimmungen und urbanistischen Kennwerten	Planung einer einfachen Wohnung	Anfertigung von Skizzen und Zeichnungen	K 1, K 3

12.5 Bewertungskriterien

- **Wissen (Inhalte)**: Fachwissen, Wissensverknüpfung und vernetztes Denken
- **Kompetenzen (Fähigkeiten**): fachliche, sprachlich - kommunikative und soziale Fähigkeiten in Präsentations- und Testsituationen in der Klasse, fächerübergreifendes Denken
- **Fertigkeiten (Können):** selbstständiges, methodisches, praktisches und arbeitstechnisches Können

Spezifische Bewertungskriterien:

- Sprachliche und fachsprachliche, schulstufengemäße Ausdrucksfähigkeit
- Sicherer Umgang mit einfachen Arbeitsgeräten (Karton-Schneidemesser, Klebepistole, Schere)
- Beobachtung und Darstellungsfähigkeit
- Selbstständiges Durchführen von Versuchen und Verfassen von Tagebüchern und Berichten
- Medien zielgerichtet einsetzen: Bilder, Tabellen, Diagramme und Graphiken auswerten
- Kommunikationsfähigkeit und vorwiegend Teamfähigkeit

Bewertung:

Durchschnittsnote der Präsentationen der einzelnen Module und schriftlichen Tests

Die Endnote resultiert aus dem Richtwert der durchschnittlichen Bewertung, welcher mittels Noten aus Gruppenarbeiten bzw. Arbeitsaufträgen und eventueller Mitarbeitsnote auf- bzw. abgerundet wird.

Gewichtung:

Bewertungselement	**Gewichtung %**	**Anwendung**
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art
MODULE	50	Arbeitsauftrag: MODULE erarbeiten
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

13 BEWEGUNG UND SPORT

13.1 Allgemeine Grundsätze und Ziele

Der Unterricht von Bewegung und Sport bietet den Schülerinnen und Schülern Körper-, Bewegungs-, Sport- und Sozialerfahrungen.
Das regelmäßige und zielgerichtete Bewegen und Sporttrieben fördert in hohem Maße die ganzheitliche Entwicklung der Jugendlichen. Dies trägt zum physischen und psychischen Wohlbefinden bei und leistet einen entscheidenden Beitrag zur Lernfähigkeit und Gesundheit der jungen Menschen.
Der Unterricht ermöglicht vielfältige Körpererfahrungen, bei denen die Schülerinnen und Schüler ihre motorischen Eigenschaften verbessern, sportliche Fertigkeiten erlernen und Bewegungsabläufe individuell gestalten. Sie nehmen den eigenen Körper bewusst wahr und setzen sich individuelle Lern- und Leistungsziele. Sie vergleichen und messen sich im Spiel und bei Wettkämpfen und lernen Risiken richtig einschätzen. Sie meistern auch schwierige Situationen und gewinnen dadurch an Selbstvertrauen. Sie erfahren Zugehörigkeit und Solidarität, bringen die eigenen Bedürfnisse ein und nehmen Rücksicht auf andere.
Die Schülerinnen und Schüler kennen und schätzen die Auswirkungen regelmäßiger sportlicher Aktivität und stehen einem aktiven Lebensstil positiv gegenüber. Die Jugendlichen entwickeln das Bedürfnis, gut in Form zu sein, um die psychophysischen Erfordernisse beim Studium und im Beruf, beim Sport und in der Freizeit angemessen bewältigen zu können. Die Schülerinnen und Schüler handeln sicherheits- und umweltbewusst in der Natur und nutzen Möglichkeiten technischer Hilfsmittel sinnvoll.

13.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	Dies bezieht sich vor allem auf die Lern- und Mitarbeitsbereitschaft, Interesse und Einsatzwille, sowie auf die Disziplin, Motivation und insbesondere auf ein faires und kollegiales Verhalten im Unterricht. Die positive Ausstrahlung sportlicher Aktivität sportlicher Aktivität und motorischer Leistungsfähigkeit soll erkannt werden und Grundlage einer möglichst lebenslangen Bereitschaft zu regelmäßiger spielerischer und sportlicher Bewegung sein. Schüler/innen sollen lernen selbst Strategien und Lösungswege zu entwickeln. Schüler/innen lernen ihre Zeit richtig einzuteilen und zu planen sowie pünktlich zum Unterricht zu erscheinen. Sie sollen ihre Lernfortschritte und ihre erzielten Resultate selbstständig überprüfen und verbessern.

Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Auch unser Körper ist ein Kommunikationsmittel. Die Schüler/innen sollen die eigenen körperlichen Grenzen erfahren und die der anderen akzeptieren lernen. Auch bei den Teamsportarten beträgt die Kommunikation und das Zusammenspiel der einzelnen Spieler zu einem erfolgreichen Spiel bei. Übungsanweisungen müssen korrekt interpretiert und umgesetzt werden. Im Sportunterricht soll Erziehung zu Fairness, Selbstachtung und sportliche Achtung des Gegners stattfinden. Die Fähigkeit und Bereitschaft zu einem „sportlichen" Verhalten und Handeln: Leistungswille, Regelbewusstsein, Toleranz gegenüber Leistungsschwächeren und vor allem Fairness soll erlernt werden. Wichtig ist auch die Fähigkeit zu spielen, kreativ zu gestalten und mit Partner und Gegner zu kooperieren sowie der Umgang mit Sieg und Niederlagen. Unterschiedliche Standpunkte sollen verstanden werden und eigene Fähigkeiten und jene der anderen gut verwertet werden.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Im Spiel entstehende Konflikte müssen fair gelöst werden. Lösungen sollen vorgeschlagen werden und je nach Art des Problems verschiedene Inhalte und Methoden verwendet werden. Verbindungen und Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Fachbereichen und Kompetenzen sollen hergestellt werden. z. B. Orientierungslauf: Karten lesen.
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Die Schüler/innen sollen ihre eigenen und aber auch die Gemeinsamkeiten, die Grenzen, die Regeln und die Verantwortung der anderen anerkennen. Während des Sportunterrichts werden verschiedene Sozialformen zum Einsatz kommen. Arbeiten als Paar, in Kleingruppen, in der Großgruppe als Mannschaft, in denen die Schüler/innen ihren Platz finden müssen. Auch die beiden Aspekte: „Was kann ich mir zutrauen" und das „über seine eigenen Grenzen hinauswachsen", spielen im Sportunterricht eine große Rolle.
Informations- und Medienkompetenz	Im Sportunterricht werden häufig verbale Informationen empfangen, die zunächst vom Körper in die Praxis umgesetzt werden müssen. Die Informationen, Übungsanweisungen sowie Meinungen sollen auf Nützlichkeit und Zuverlässigkeit geprüft werden. Anweisungen auf verschiedenste Art und Weise ausgeführt und geübt werden.

13.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	Den eigenen Körper wahrnehmen und sich mit Freude bewegen, die konditionellen und koordinativen Fähigkeiten verbessern, sich durch Bewegung ausdrücken, Bewegungsabläufe gestalten und variieren
K 2	Die Kompetenzen in verschiedenen Individual- und Mannschaftssportarten in technischer und taktischer Hinsicht erweitern, sportliche Leistung erleben und respektieren sowie sportbezogene Rollen übernehmen
K 3	Den Wert einer gesunden Lebensführung für das eigene Wohlbefinden im Alltag erkennen, mit anderen kooperieren, den Teamgeist mittragen und durch positive Erlebnisse Selbstvertrauen aufbauen
K 4	Bewegung, Spiel und Sport in der Natur umweltbewusst ausüben, Verantwortung für die eigene und die Sicherheit anderer übernehmen

13.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Für die von den RRL vorgesehenen Bereiche (Körpererfahrung und Bewegungsgestaltung, Sportmotorische Qualifikationen, Bewegungs- und Sportspiele, Bewegung und Sport im Freien und im Wasser) werden in folgender Tabelle die Fertigkeiten, die die Schüler/innen erlangen sollen, aufgeschlüsselt und mit der Angabe der möglichen praktischen Tätigkeiten ergänzt.
Die Entwicklung der fachspezifischen Kompetenzen ist ein längerfristiger Prozess, der im Laufe des Bienniums kontinuierlich angestrebt wird. Aufgrund dessen werden Inhalte und Themenbereiche der 1. Klasse auch in der 2. Klasse wiederaufgenommen und intensiviert.

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können…	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Praktische Tätigkeiten**	**Angestrebte Kompetenzen**
Körpererfahrung und Bewegungsgestaltung					
1. Kl 2. Kl	Richtige motorische Bewegungsabläufe erlernen und einsetzen	Körperaufbau Bewegungs-möglichkeiten	Das Hauptaugenmerk bei der Auswahl der Unterrichtsinhalte liegt auf einer vielseitigen Körpererfahrung und der Selbständigkeit im Lösen von Bewegungsaufgaben. Die Belastungen erfolgen abwechslungsreich und primär spielerisch.	Körperspannung, Erfahrungen im Rollen, Stützen, Springen und Drehen	K 1

1. Kl 2. Kl	Rhythmus bei Bewegungsabläufen erleben	Bewegungsrhythmus	Rhythmusschulung und verschiedene Übungsformen, mit und ohne Kleingeräte, auch unter Verwendung von Musik.	Einfache Bewegungsverbindungen und choreographische Gestaltung (allein, mit Partner oder in der Gruppe) im Rhythmus geeigneter Musik. Verbessern der schöpferischen Eigentätigkeit im Variieren, Kombinieren und Erfinden von Bewegungen. Ausdruck von Erlebnissen, Stimmungen und Gefühlen in der Bewegung. Darbietende (deduktive) und entwickelnde (induktive) Lehrmethode.	K 1 K 2
Sportmotorische Qualifikationen					
1. Kl 2. Kl	Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Gleichgewicht aufbauen	Kondition und Koordination	Verbesserung der konditionellen und koordinativen Fähigkeiten. Die Verbesserung des Koordinationsvermögens und der allgemeinen aeroben Ausdauer sollte besondere Berücksichtigung im Sportunterricht finden. Die Verbesserung der motorischen Kraft erfolgt durch mittlere und submaximale Belastungen. Extreme Kraftbeanspruchungen sind für den Stützapparat gefährlich. Für Bewegungen im Alltag, Beruf und Sport ist ein guter Ausprägungsgrad aller sportmotorischen Qualifikationen sowohl hinsichtlich der Leistungs- und Belastungsfähigkeit, als auch als Schutz vor Verletzungen und Überbeanspruchungen erstrebenswert. Bei allen motorischen Eigenschaften liegt ein hohes Ausmaß an Trainierbarkeit	Fitness-, Konditions- und Koordinationstraining in Einzelarbeit, paarweise oder in Gruppen. Aerobe und anaerobe Laufübungen und Spiele. Übungen im Frontal- und Stationsbetrieb.	K 1 K 2 K 3

			vor. Training nach dem Dauerprinzip, dem Intervallprinzip (z.B. Circuit-Training oder Zirkeltraining) und dem Wiederholungsprinzip.		
1. Kl 2. Kl	Bewegungsabläufe unter Anwendung der richtigen Technik erlernen	technische Elemente Grundlagen mehrerer Sportarten	Aus der Vielfalt von technischen Elementen im Sport muss aufgrund der geringen Unterrichtszeit zwangsläufig eine Auswahl getroffen werden. Als Kriterien werden von der Lehrkraft, die Ausstrahlung auf die Gesundheit und motorische Leistungsfähigkeit, auf Freizeitrelevanz und auf das psychische Wohlbefinden gelegt. Es werden die materiellen und organisatorischen Voraussetzungen (z.B. Geräteausstattung, Schülerzahl, usw.), das Leistungsniveau und der Entwicklungsstand der Schüler/innen und die Schülerinteressen bei der Auswahl der Unterrichtsinhalte berücksichtigt. Der Vielseitigkeit wird stets vor der Spezialisierung der Vorrang gegeben.	Verbesserung technischer Elemente und Grundlagen folgender Sportarten: Kleine und große Ballspiele, Boden- und Geräteturnen, Leichtathletik, alternative Bewegungskultur	K 1 K 2
Bewegungs- und Sportspiele					
1. Kl 2. Kl	Technik erlernen und anwenden und aktiv auch in der Gruppe bei Mannschafts- und Sportspielen mitwirken	Kleine Spiele, Sportspiele und Mannschafts-spiele	Da alle Spielformen dem Spielbedürfnis der Schüler/innen gerecht werden, soll aus der Vielfalt der Sport- und Mannschaftsspiele ein reichhaltiges Angebot erfolgen. Die Kompetenzen in verschiedenen Mannschaftsspielen sollen in technischer und taktischer Hinsicht erweitert werden.	Vielfältiger u. variabler Umgang mit dem Sportgerät Ball Grundfertigkeiten großer und kleiner Ballspiele: Basket, Volleyball, Fußball, Floorball, Handball. Rückschlagspiele: Badminton, Tischtennis, Tennis, Intercross	K 1 K 2 K 3

1. Kl 2. Kl	verschiedene Rollen übernehmen und sich fair verhalten	Regeln und Fairness	Sport und Spiel ausüben zu können verlangt eine Reihe von Werteinstellungen und daraus resultierende Verhaltensweisen wie Bereitschaft zu „sportlichem" Verhalten und Handeln. Im Einzelnen sollen die Schüler/innen fähig und bereit, sprich kompetent sein, sich selbst zu überwinden und persönlich einzusetzen, die Welt von Spiel und Sport mit ihren Regeln anzuerkennen und aufrecht zu erhalten, sportliches Handeln als Raum freier Entscheidungen zu sehen und zu respektieren, die Offenheit des Spiels durch Wahren der Chancengleichheit aufrechtzuerhalten.	Förderung des Sozialverhaltens durch Einforderung von Regeleinhaltung, von fairem Verhalten, Überwinden von Angst, Verkraften von Sieg und Niederlagen Einführung in Spielorganisation und Schiedsrichtertätigkeit Regelkunde	K 3
Bewegung und Sport im Freien und im Wasser					
1. Kl 2. Kl	Sport und Spiel im Freien ausüben	Motorische und sportliche Aktivitäten in der Natur	Abgestimmt auf die lokalen Verhältnisse sollte möglichst viel Bewegung und Sport im Freien ausgeübt werden. Bewegung, Spiel und Sport in der Natur umweltbewusst ausüben.	Läufe, Spiele sowie sonstige Bewegungsformen werden nach Möglichkeit fürs Freie organisiert und im Freien auch in verschiedensten Sportstätten ausgeübt: Orientierungslauf, Leichtathletik, Wintersportarten, Eislaufen, Klettern.	K 1 K 4
1. Kl 2. Kl	Schwimmtechniken und Spiele im Wasser erlernen	Spiel und Sport im Wasser	Wassergewöhnungsübungen, Erfahren des Auftriebs und des Gleitens, Sprünge ins Wasser, Unterwasserwahrnehmung, Festigen der verschiedenen Schwimmtechniken, Wenden, Spiele im Wasser.	Verschiedene Schwimmtechniken festigen und spielerisch anwenden: Kraulen, Rückenschwimmen, Brust, Delphin. Startsprung, Rollwende, Wasserball	K 1 K 4

13.5 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 2. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K 1	Den eigenen Körper wahrnehmen und sich mit Freude bewegen, die konditionellen und koordinativen Fähigkeiten verbessern, sich durch Bewegung ausdrücken, Bewegungsabläufe gestalten und variieren
K 2	Den Wert von aktiver Sportausübung für die Gesundheit erkennen und einen aktiven Lebensstil pflegen
K 3	Sich Leistungsvergleichen im Sinne einer korrekten Ethik und unter Beachtung der geltenden Regeln und des Fairplay stellen sowie Sportaktivitäten für sich und andere organisieren und verschiedene Rollen übernehmen
K 4	Sich kritisch mit der Welt des Sports und der technischen Entwicklung auseinandersetzen und Bewegung, Spiel und Sport in Einklang mit Natur, Umwelt und notwendigen Sicherheitsaspekten ausüben

13.6 Fachcurriculum für das 2. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können…	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Praktische Tätigkeiten**	**Angestrebte Kompetenzen**
Körpererfahrung und Bewegungsgestaltung					
3. Kl 4. Kl	Motorische Bewegungsabläufe auch unter Belastung korrekt ausführen	Haltungsschulung	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Boden- und Geräteturnen, Akrobatik (Kasten bzw. Pferd, Ringe, Minitrampolin, Trampolin, Schwebebalken, Sprossenwand, Hindernisläufe)	K 1 K 2

3. Kl 4. Kl	Rhythmus bei Bewegungsabläufen auch mit dem Partner abstimmen, Kreativität entwickeln	Unterschiedliche Bewegungs-rhythmen	• Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen • Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb) • Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen (Gelände- und Gerätehilfe) • Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik) • emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl	• Wahrnehmungs-, Haltungs- und Bewegungsschulung (Stabilisations- und Mobilisationsübungen, rückenschonende Alltagsbewältigung, Funktionsgymnastik, Lockerungsübungen, Sinnesübungen, Übungen zur Körpererfahrung, Reaktionsübungen, Körperwahrnehmungsübungen, Konzentrationsübungen, Fußgymnastik, Spiele zur Orientierungsfähigkeit) • Alternative Bewegungskultur (Jonglieren mit Tüchern und Bällen, Pedalofahren, Einradfahren, Diabolo spielen, Devil Stick, Übungsverbindungen und Präsentation, Balancieren von Gegenständen, Balancieren auf Gegenstände, Snakeboardfahren, Pyramidenbau, Erlebnisturnen, Übungen mit den Teppichfliesen, Übungen mit dem langen Seil, Bodenakrobatik) • Entspannung (Meditationsübungen, Yoga, Körperbewusstseinsübungen, Massage, Sinnesübungen, Progressive Muskelentspannung, Mentale Übungen, Fantasiereisen, Tennisballmassage. • Tanz (Tanzspezifische Aufwärmung, Gehen, Laufen, Hüpfen und Springen nach einfachen Rhythmen zeitlich und räumlich geordnet.	K 1 K 2

				• Rhythmische Sportgymnastik (Rhythmusschulung und Übungsformen mit Kleingeräten wie Ball, Seil, Reifen, Keule, Stab) Besonderes Schwerpunktthema: Stützsprünge und/oder Trampolinspringen, üben und festigen verschiedener Übungsformen mit Bällen, Sprungseil und Kleingeräten, Haltungsschulung	
Sportmotorische Qualifikationen					
3. Kl 4. Kl	Bewegungsabläufe unter Anwendung der richtigen Technik festigen	technische Elemente und Grundlagen mehrerer Sportarten	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Fitness-, Konditions- und Koordinationsverbesserung (Rope Skipping, Aerobic, Musikgymnastik, Konditionsgymnastik mit Musik, Koordinationsübungen und Zirkeltraining, Zirkeltraining zur Verbesserung der konditionellen Fähigkeiten, Kräftigungsübungen mit kleinen Geräten, Hindernis- und Geschicklichkeitsparcours, Geschicklichkeits- und Koordinationsübungen, Fitnessgymnastik mit verschiedenen Geräten, Selbstverteidigung)	K 1
3. Kl 4. Kl	Trainingsmethoden situationsgerecht auswählen und anwenden	Prinzipien und Methoden der Leistungs-verbesserung	• Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen • Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb)	Läufe • Leichtathletik: Kurz- und Mittelstreckenlauf, Weitsprung, Hochsprung, Kugel und Diskuswurf mit Schwerpunktthema Kurzstreckenlauf (20m-Sprint) • Zeit- und Bewegungsgefühl entwickeln	K 1 K 2

				• Stretching	
3. Kl 4. Kl	Freude an Bewegung, Spiel und sportlicher Leistung zeigen	vielfältiges sportmotorisches Können	• Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen (Gelände- und Gerätehilfe) • Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik) • emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl	Besonderes Schwerpunktthema: Ausdauerschulung/Fitness, Sprünge und Staffellauf	K 1 K 3
Bewegungs- und Sportspiele					
3. Kl 4. Kl	Verschiedene Rückschlagspiele ausüben	Sportspiele	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode • Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Vielfältiger und variabler Umgang mit dem Sportgerät Ball. Grundtechniken und Taktiken, vereinfachte Spielformen und Zusammenspiel bei Sport- und Mannschaftsspielen: Volleyball, Beachvolleyball, Basketball, Handball, Fußball, Beachsoccer, Eishockey, Floorball, Baseball/Brennball, Freizeitspiele,	K 1 K 3

			• Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb) • Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen (Gelände- und Gerätehilfe) • Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik) • emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) • Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl	kleine Bewegungs- und Ballspiele, Faustball, Parteiball, Völkerball, New Games, Abenteuerspiele, Badminton, Indiaca, Hallenhockey, „Ultimate" Frisbee, Tchoukball, Familytennis, Prellball, Fußballtennis, Federfußball, Tennis/Tischtennis, Rugby, Snakeboard, Laufspiele, Fangenspiele, Staffelspiele, Reaktionsspiele, Geschicklichkeitsspiele, kooperative Spiele, Spiele mit Kleingeräten	
3. Kl 4. Kl	aktiv an Mannschaftsspielen teilnehmen und eigene Stärken einbringen	Mannschaftsspiele		Besonderes Schwerpunktthema: Basketball (2 Kontaktrhythmus und Korbleger), Handball/Tchoukball	K 2 K 3
3. Kl 4. Kl	Regeln einhalten und fair spielen	Regeln und Fairness	Regeln und Fairness	• Förderung des Sozialverhaltens durch Einforderung von Regeleinhaltung, von fairem Verhalten, Überwinden von Angst, Verkraften von Sieg und	K 3

				Niederlagen • Regelkunde/Regeleinhaltung • Einführung in Spielorganisation und Schiedsrichtertätigkeit (Anwenden des Regelwerks) Die theoretischen Grundlagen fließen, durch die Lehrkraft oder durch Schülerreferate situationsspezifisch und wiederholt in den praktischen Unterricht ein.	
Bewegung und Sport im Freien und im Wasser					
3. Kl 4. Kl	in natürlicher Umgebung Bewegung und Sport ausüben	Sportarten im Freien	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Sportliche Tätigkeiten in der Natur (wetterabhängig) wie: Jogging, Walking, Minigolf, Eislaufen, Radfahren, Reiten, Rollschuhlaufen, Klettern, Slackline, Orientierungs- und Geländelauf, Skifahren, Snowboarden, Rodeln, Wandern, Schneeschuhwandern und Tennis	K 4
3. Kl 4. Kl	in verschiedenen Lagen schwimmen, im Wasser spielen	Spiel und Sport im Wasser	• Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen • Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb) • Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen (Gelände- und Gerätehilfe)	• Spiel und Sport im Wasser: Erlernen und Festigen der Schwimmtechniken, Startsprünge und Wenden, Spiele im Wasser, Ballspiele im Wasser, einfache Sprünge vom 1m und 3m Brett, Wassergymnastik, Tauchspiele	K 1 K 4

			• Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik) • emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl		

13.7 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können:

K 1	verschiedene Individual- und Mannschaftssportarten ausführen, technisch-taktische Bewegungsabläufe situationsgerecht und zielorientiert anwenden sowie die Fitness mit entsprechenden Maßnahmen verbessern
K 2	Den Wert von aktiver Sportausübung für die Gesundheit erkennen und einen aktiven Lebensstil pflegen
K 3	Sich Leistungsvergleichen im Sinne einer korrekten Ethik und unter Beachtung der geltenden Regeln und des Fairplay stellen sowie Sportaktivitäten für sich und andere organisieren und verschiedene Rollen übernehmen
K 4	Sich kritisch mit der Welt des Sports und der technischen Entwicklung auseinandersetzen und Bewegung, Spiel und Sport in Einklang mit Natur, Umwelt und notwendigen Sicherheitsaspekten ausüben

13.8 Fachcurriculum für die 5. Klasse

Klasse	Fertigkeiten Die Schüler/innen können…	Kenntnisse	Inhalte	Praktische Tätigkeiten	Angestrebte Kompetenzen
Körpererfahrung und Bewegungsgestaltung					
5. Kl.	die persönliche sportmotorische Entwicklung organisieren und fördern Bewegungsrhythmus und Bewegungsgestaltung an sportliche Techniken anpassen die eigenen sportlichen Fähigkeiten und Leistungen einschätzen und mittels objektiver Kriterien einordnen	Bewegungs- und Sporterziehung Bewegungs-rhythmus und Bewegungsfluss spezifische sportliche Leistungs-kriterien	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode • Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen • Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb) • Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Boden- und Geräteturnen, Akrobatik (Kasten bzw. Pferd, Ringe, Minitrampolin, Trampolin, Schwebebalken, Sprossenwand, Hindernisläufe) • Wahrnehmungs-, Haltungs- und Bewegungsschulung (Stabilisations-und Mobilisationsübungen, rückenschonende Alltagsbewältigung, Funktionsgymnastik, Lockerungsübungen, Sinnesübungen, Übungen zur Körpererfahrung, Reaktionsübungen, Körperwahrnehmungsübungen, Konzentrationsübungen, Fußgymnastik, Augengymnastik, Spiele zur Orientierungsfähigkeit) • Alternative Bewegungskultur (Jonglieren mit Tüchern und Bällen, Pedalofahren, Einradfahren, Diabolo spielen, Devil Stick, Übungsverbindungen und Präsentation, Balancieren von Gegenständen, Balancieren auf Gegenstände, Snakeboardfahren, Pyramidenbau, Erlebnisturnen, Übungen mit den Teppichfliesen, Übungen mit dem langen Seil, Bodenakrobatik)	K 1 K 2

			(Gelände- und Gerätehilfe) • Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik) • emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl	• Entspannung (Meditationsübungen, Yoga, Körperbewusstseinsübungen, Massage, Shiatsu, Sinnesübungen, Progressive Muskelentspannung, Autogenes Training, Mentale Übungen, Fantasiereisen, Lautmeditation, Tennisballmassage, Pantomime) • Tanz (Tanzspezifische Aufwärmung, Gehen, Laufen, Hüpfen und Springen nach einfachen Rhythmen zeitlich und räumlich geordnet, Nationale und internationale Volkstänze, Standard- und Lateinamerikanische Tänze, Modetänze, Erlernen, Üben und Festigen verschiedener Choreographien, Orientalischer Tanz) • Rhythmische Sportgymnastik (Rhythmusschulung und Übungsformen mit Kleingeräten wie Ball, Seil, Reifen, Keule, Stab und Band) <u>Die Schwerpunkte hängen von den Schülerinteressen ab und bestehen primär in Wiederholung und Variation des bereits Erlernten.</u> Die Inhalte werden in Klassen mit Integrationsschüler/innen entsprechend angepasst. Die theoretischen Grundlagen fließen durch die Lehrkraft oder durch Schülerreferate situationsspezifisch und wiederholt in den praktischen Unterricht ein, zudem wird mit einem von den Lehrkräften erstellten Theorieskriptum gearbeitet.	

Sportmotorische Qualifikationen					
5. Kl.	Bewegungsabläufe unter Anwendung der richtigen Technik gezielt einsetzen physisches und psychisches Wohlbefinden durch geplantes Üben herstellen	technische Elemente und Grundlagen mehrerer Sportarten Fitness und Gesundheitssport	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode • Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen • Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb) • Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen (Gelände- und Gerätehilfe) • Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik)	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Fitness-, Konditions- und Koordinationsverbesserung (Rope skipping, Aerobic, Musikgymnastik, Konditionsgymnastik mit Musik, Koordinationsübungen und Zirkeltraining, Zirkeltraining zur Verbesserung der konditionellen Fähigkeiten, Kräftigungsübungen mit kleinen Geräten, Hindernis- und Geschicklichkeitsparcours, Geschicklichkeits- und Koordinationsübungen, Fitnessgymnastik mit verschiedenen Geräten, Selbstverteidigung) • Läufe • Leichtathletik: Kurz- und Mittelstreckenlauf, Weitsprung, Hochsprung, Kugel und Diskuswurf • Zeit- und Bewegungsgefühl entwickeln • Stretching <u>Die Schwerpunkte hängen von den Schülerinteressen ab und bestehen primär in Wiederholung und Variation des bereits Erlernten.</u> Die Inhalte werden in Klassen mit Integrationsschüler/innen entsprechend angepasst. Die theoretischen Grundlagen fließen durch die Lehrkraft oder durch Schülerreferate situationsspezifisch und wiederholt in den praktischen Unterricht ein, zudem wird mit einem von den Lehrkräften erstellten Theorieskriptum gearbeitet.	K 1 K 2 K 3

			• emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) • Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl		
Bewegungs- und Sportspiele					
5.Kl	bei Sportspielen und Mannschaftsspielen aktiv teilnehmen und wetteifern Einzel- und Mannschaftsbewerbe situationsgerecht organisieren und auswerten	Mannschafts- und Sportspiele Organisation und Auswertung	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode • Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen • Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb) • Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Vielfältiger und variabler Umgang mit dem Sportgerät Ball. Grundtechniken und Taktiken, vereinfachte Spielformen und Zusammenspiel bei Sport- und Mannschaftsspielen: Volleyball, Beachvolleyball, Basketball, Handball, Fußball, Beachsoccer, Eishockey, Floorball, Baseball/Brennball, Freizeitspiele, kleine Bewegungs- und Ballspiele, Faustball, Parteiball, Völkerball, New Games, Abenteuerspiele, Badminton, Indiaca, Hallenhockey, „Ultimate" Frisbee, Tchoukball, Familytennis, Prellball, Fußballtennis, Federfußball, Tennis/Tischtennis, Rugby, Snakeboard, Laufspiele, Fangenspiele, Staffelspiele, Reaktionsspiele, Geschicklichkeitsspiele, kooperative Spiele, Spiele mit Kleingeräten • Förderung des Sozialverhaltens durch Einforderung von Regeleinhaltung, von fairem Verhalten, Überwinden von Angst, Verkraften von Sieg und	K 1 K 3

			und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen (Gelände- und Gerätehilfe) • Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik) • emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) • Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl	Niederlagen • Regelkunde/Regeleinhaltung • Einführung in Spielorganisation und Schiedsrichtertätigkeit (Anwenden des Regelwerks) <u>Die Schwerpunkte hängen von den Schülerinteressen ab und bestehen primär in Wiederholung und Variation des bereits Erlernten.</u> Die Inhalte werden in Klassen mit Integrationsschüler/innen entsprechend angepasst. Die theoretischen Grundlagen fließen durch die Lehrkraft oder durch Schülerreferate situationsspezifisch und wiederholt in den praktischen Unterricht ein, zudem wird mit einem von den Lehrkräften erstellten Theorieskriptum gearbeitet.	
Bewegung und Sport im Freien und im Wasser					
5.Kl	Verantwortung übernehmen für einen schonenden Umgang mit der Natur sich in der Natur und am Berg bewegen und orientieren	Umwelt-gerechter Sport in der Natur Orientierung und Sicherheit	Erfolgssicherung wird erreicht durch: • Stellen von Bewegungsaufgaben • Verbales Erklären und Vorzeigen von Übungen, Übungsausführung, Bedeutung praktischer Inhalte • entwickelnde und/oder darbietende Lehrmethode • Offener Unterricht bzw. Aufgabenstellungen	Lerninhalte und Themenbereiche nach Wahl der Lehrkraft: • Sportliche Tätigkeiten in der Natur (wetterabhängig) wie: Jogging, Walking, Minigolf, Eislaufen, Radfahren, Reiten, Rollschuhlaufen, Klettern, Slackline, Orientierungs- und Geländelauf, Skifahren, Snowboarden, Rodeln, Wandern, Schneeschuhwandern und Tennis • Spiel und Sport im Wasser: Erlernen und Festigen der Schwimmtechniken, Startsprünge und	K 1 K 4

	in mehreren Lagen schwimmen, tauchen und im Wasser spielen	Schwimm-techniken, Spiel- und Sportaktivitäten	• Methodische Übungsreihen • Programmierte Instruktion • Situationsgerechte Aufstellungs- und Betriebsformen (Frontal-, Gruppen- und Partnerbetrieb) • Kognitive Lernhilfen (verbale, optische, akustische, taktile) • Emotive Lernhilfen (Sichern und Helfen, Vorzeigen, Gestik, Lob, Zuspruch, Beruhigung) • Materiale Lernhilfen (Gelände- und Gerätehilfe) • Mediale Lernhilfen (audiovisuelle Hilfsmittel, Unterrichtsprogramme, Bildtafeln, Arbeitskarten, Zeichnungen, Skizzen, Fotokopien, Musik) • emotive Lernhilfen (Lob, Zuspruch, Motivation, Beruhigung) • Rücksicht auf Alter, Entwicklungsstand, Leistungsniveau, Konstitution, Geschlecht, Spiel- und Kommunikationsbedürfnis, Schülerinteressen, Geräteausstattung, Schülerzahl	Wenden, Spiele im Wasser, Ballspiele im Wasser, Wassergymnastik, Tauchspiele <u>Die Schwerpunkte hängen von den Schülerinteressen ab und bestehen primär in Wiederholung und Variation des bereits Erlernten.</u> Die Inhalte werden in Klassen mit Integrationsschüler/innen entsprechend angepasst. Die theoretischen Grundlagen fließen durch die Lehrkraft oder durch Schülerreferate situationsspezifisch und wiederholt in den praktischen Unterricht ein, zudem wird mit einem von den Lehrkräften erstellten Theorieskriptum gearbeitet. Je nach Lerninhalten wird der Unterricht im Fach Bewegung und Sport in den hauseigenen Sporthallen, auf dem Tallfergelände, auf verkehrsarmen Straßen der Stadt Bozen und Umgebung, dem Eislaufplatz in der Sill und auf dem Talfergelände, auf den Minigolfplätzen in Bozen und Umgebung, dem Schwimmbad vom Realgymnasium, dem schuleigenen Fitnessraum und Freiplatz zwischen der FOB und Realgymnasium und weiteren Sportstätten nach Wahl abgehalten.	

13.9 Lernzielkontrolle und Bewertungskriterien

Bewertungselemente sind hauptsächlich die erbrachte Leistung und der individuelle Lernfortschritt bezogen auf alle Kompetenzbereiche. Auch die persönliche Einsatzbereitschaft, die aktive Teilnahme und das Interesse am Unterrichtsgeschehen, sowie die Bereitschaft mit welcher die Schüler dem Fach Bewegung und Sport gegenüberstehen, werden durch regelmäßige Schülerbeobachtung ermittelt und in die Endnote miteinbezogen. Leistungskontrollen werden in Form von sportmotorischen Tests, Übungsaufgaben und Beobachtungen im Unterricht durchgeführt. Für einen sportmotorischen Gesamteindruck sind mindestens zwei Leistungserhebungen und eine Mitarbeitsnote pro Semester erforderlich.

Weiters werden **Schüler mit Befreiung** von der aktiven Teilnahme am Unterricht zu Schiedsrichtertätigkeiten, Sichern und Helfen an Geräten und für den Geräteaufbau eingesetzt und können durch sportspezifische Vorträge ihre Kenntnisse im Fach darlegen. Außerdem können verletzte Schüler im Fitnessraum ein Rehabilitationstraining durchführen.

Das Ergebnis der Lernzielkontrollen drückt sich in Form der vom Gesetz vorgesehenen Notensprache aus; bestehend aus einer Notenskala mit Werten von 4 bis 10, wobei die Note 4 als unterster negativer Wert und die Note 10 als oberster positiver Wert angesehen wird.
Kriterien für die Zuteilung der Mitarbeitsnote: Regelmäßiges und pünktliches Erscheinen am Unterricht, konstante, aufmerksame und aktive Mitarbeit/Willensqualität (Turnbekleidung mitbringen), Einhalten von vorgegebenen Regeln und Anerkennung der Spielregeln, motivierter Einsatz und Leistungsbereitschaft, Teamfähigkeit und Kooperationsbereitschaft –Sozialverhalten, Einsatzbereitschaft und selbständiges Üben und Arbeiten im Unterricht.

14 KATHOLISCHE RELIGION

14.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele für das 1. Biennium

Der Religionsunterricht nimmt im Erfahrungs- und Verstehenshorizont der Schülerinnen und Schüler die Frage nach Glauben und Gott, nach dem Sinn des Lebens, nach Liebe und Wahrheit, nach Gerechtigkeit und Frieden, nach Kriterien und Normen für verantwortliches Handeln auf.
Er führt, ausgehend von einem christlichen Horizont, die Schülerinnen und Schüler zur Begegnung und Auseinandersetzung mit verschiedenen religiösen, weltanschaulichen und politischen Überzeugungen, die unser heutiges Leben beeinflussen.
Der Religionsunterricht geht von der Voraussetzung aus, dass in religiösen Traditionen und lebendigen Glaubensüberzeugungen Möglichkeiten der Selbst- und Weltdeutung sowie Aufforderungen zu verantwortlichem Handeln angelegt sind, die die Selbstfindung und die Handlungsfähigkeit des Menschen zu fördern vermögen.
Der katholische Religionsunterricht wendet sich an alle Schülerinnen und Schüler, ungeachtet ihrer jeweiligen religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen.
Er bietet auch jenen, die keinen ausgeprägt religiösen Hintergrund haben oder sich in Distanz oder Widerspruch zu jeglicher Form von Religion verstehen, Erfahrungsräume und Lernchancen. Angesichts der unterschiedlichen sozialen, ethnischen und kulturellen, weltanschaulichen und religiösen Biografien, Erfahrungen und Kenntnisse der Schülerinnen und Schüler kommt es im Religionsunterricht vor allem darauf an, miteinander nach Orientierungen im Empfinden, Denken, Glauben und Handeln zu suchen.
Die im Religionsunterricht erworbenen Orientierungen ermöglichen einen offenen Dialog über Grunderfahrungen und Grundbedingungen des Lebens und sind auf eine lebensfreundliche und menschenwürdige Zukunft für alle gerichtet. Die curriculare Fachplanung für den Katholischen Religionsunterricht im 1. Biennium lehnt sich inhaltlich an die vom Religionsinspektorat des Deutschen Schulamtes (Mag. Christian Alber) und einer aus Religionslehrer/innen bestehenden Steuerungsgruppe ausgearbeiteten Vorgaben an.

14.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen für das 1. Biennium

Übergreifende Kompetenzen	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	Kennzeichnend für den Religionsunterricht ist die Auseinandersetzung und angemessener, methodisch gesicherter Umgang mit Texten, sowie die sachgemäße Deutung von religiöser Sprache in Medien und in anderen Artikulationsformen.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Der Unterricht fördert das soziale Lernen. Das Lehrgespräch fördert die Begriffsbildung und die Das Schülergespräch r fördert vor allem die Fähigkeit der Lernenden miteinander zu kooperieren und selbständig zu arbeiten. Die Diskussion, soll die Schülerinnen und Schüler befähigen ihre Meinung sprachlich und argumentativ, überzeugend zu artikulieren, andere Meinungen zu tolerieren und in engagierter Auseinandersetzung trotzdem partnerschaftlich und rücksichtsvoll zu streiten.

Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Durch die Vernetzung der Theologie als Bezugswissenschaft mit anderen Wissenschaftsdisziplinen (z.B. Naturwissenschaften, Psychologie, Philosophie, Sozialwissenschaften, Religionswissenschaft) eröffnet sich dem Religionsunterricht ein breites Spektrum von Erkenntnissen und Verfahrensweisen anderer Fächer, die zur komplexen Erschließung seiner Gegenstände und Themen beitragen können
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Schülerinnen und Schüler setzen sich mit religiös-ethischen Herausforderungen in unterschiedlichen gesellschaftlichen Handlungsfeldern wie Kultur, Wissenschaft, Politik und Wirtschaft auseinander und lernen die katholische Option eines freien und verantwortlichen Handelns im Alltag der Welt kennen.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schülerinnen und Schüler werden zur selbständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Büchern, Karten und dem Internet angeleitet.
Kulturelle Kompetenz und Interkulturelle Kompetenz	Das Phänomen Religion wird in seinen vielfältigen Erscheinungsformen und Facetten thematisiert. Durch einen offenen Dialog trägt das Fach zu einer differenzierten Urteilsfähigkeit und zu einer kritischen Toleranz gegenüber den Wahrheitsansprüchen der Religionen bei. Es unterstützt so das interkulturelle und interreligiöse Lernen.

14.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 1. Bienniums

Die Schüler/innen können:

K1	das Suchen und Fragen nach Gott zur Sprache bringen und sich mit der Menschwerdung Gottes in Jesus Christus auf der Grundlage der Bibel auseinander setzen
K2	Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede von religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen benennen und sie im Gespräch angemessen zum Ausdruck bringen
K3	Erfahrungen und Situationen in der individuellen Lebensgeschichte sowie in unterschiedlichen gesellschaftlichen Handlungsfeldern als religiös bedeutsam wahrnehmen
K4	die Bedeutung ethischer Weisungen der Religionen aufzeigen und zu deren Relevanz für eigene Entscheidungsfindungen Stellung nehmen
K5	grundlegende religiöse Ausdrucksformen wahrnehmen, beschreiben und in verschiedenen Kontexten wieder erkennen und einordnen
K6	die Frage nach der Herkunft von Mensch, Welt und Kosmos stellen, sich mit Antworten aus verschiedenen Kulturen, Wissenschaften und der christlichen Schöpfungstheologie auseinander setzen und für die Schöpfung Sorge tragen

14.4 Fachcurriculum für das 1. Biennium

Klasse	**Fertigkeiten und Fähigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
1. Kl	Sich auf das Suchen und Fragen nach Gott einlassen	Sinnfrage	Lebensweg Sinn und Wertangebote der Gesellschaft Gottesfrage Lehrbuch: Die Frage nach dem Sinn (Kap 1): Auf der Suche nach… (Kap4)	K 1, K 3
1. Kl	Sich mit der persönlichen Lebens- und Glaubensgeschichte auseinander setzen	Der Mensch als religiöses/transzendenz -bezogenes Wesen	Glaube und Religion Lehrbuch: Sehnsucht nach meh r(Kap.3)	K 3
1. Kl	Sich mit der Vielfalt biblischer Gottesbilder auseinandersetzen und eigene Vorstellungen von Gott formulieren	biblische Gottesbilder	Gottesnamen Gottesbilder -Gottesvorstellungen Lehrbuch: Gott zur Sprache bringen (Kap 14)	K 1, K 5
1. Kl	Die Bedeutung unterschiedlicher religiöser Motive in Lebenskontexten und in verschiedenen Ausdrucksformen reflektieren	Erscheinungsformen des Religiösen bzw. der Religion	Begriffsklärungen: Spiritualität, Glaube, Religion und Religiosität Weltanschaulich-religiöses Spektrum in Südtirol Funktionen von Religionen und Weltanschauungen Lehrbuch: Phänomen Religion (Kap 2)	K 2, K 3, K 5
1. Kl	Der stärkenden und heilenden Zuwendung Gottes im eigenen Leben nachspüren und verstehen, wie sie sich in den Sakramenten und Sakramentalien verdichten	Symbolverständnis; Kirchliche Wege der Lebensbegleitung und Daseinsbewältigung	Zeichen und Symbol Religiöse Ursymbole (Haus, Baum, Weg, Brot, …) Botschaft der Sakramente Gesten und Rituale Lehrbuch: Darüber hinaus (Kap 5) Über die Schwelle (Kap.16)	K 3, K 5
1. Kl	Sich mit aktuellen ethischen Fragen auseinander setzen und Orientierungs- und Handlungsmöglichkeiten aufzeigen	ethische Positionen; biblisch-christliches Welt- und Menschenbild	Ethische Grundfrage Begriffserklärungen: Ethik, Moral, Werte, Normen Sittliche Vorstellungen und Traditionen der Gesellschaft Christliche Normen und Gebote Lehrbuch: Sehen, urteilen, handeln (Kap12)	K 4

1. Kl	Feste und Festkreise als gelebten und gefeierten Glauben erschließen	Brauchtum und Feste	Christliche Feste und Festkreise Brauchtum und Riten Lehrbuch: Ort gelebten Glaubens (Kap 5.2)	K 5
1. Kl	Zentrale Glaubenswahrheiten zu Jesus Christus im Glauben der Kirche(n) beschreiben	Jesus der Christus	Christologische Vorstellungen und Erklärungsmodelle Persönliche Bekenntnisse Christusbilder in Kunst und Film Lehrbuch: Ringen um Klarheit (Kap 15)	K 1, K 6
2. Kl	Mit biblischen Texten sachgemäß umgehen und sie in Ansätzen erschließen	Biblische Hermeneutik	Offenbarung- Hermeneutik Entstehung, Aufbau und Inhalt der Bibel Lehrbuch: Wort Gottes, Worte der Menschen (Kap 13)	K 1
2. Kl	Gemeinsames und Unterscheidendes der monotheistischen Religionen und als Kriterien in dialogischen Situationen berücksichtigen	Monotheistische Religionen; Situation andersgläubiger Menschen bei uns	Judentum Christentum Islam Interreligiöser Dialog Lehrbuch: Dialog mit Profil (Kap 18)	K 2, K 4
2. Kl	Erfahrungen von Glück und Leid kommunizieren und Ansätze von Deutungs- und Handlungsperspektiven kennen	Glücks und Leiderfahrungen	Glücks-Definitionen Grenzerfahrung Leid – Theodizeeproblem Tod und Trauerbewältigung Lehrbuch: Prinzip Hoffnung (Kap. 8)	K 3, K 5
2. Kl	Sich mit vielfältigen Sinn- und Wertangeboten der Gesellschaft und mit der Botschaft Jesu vom Reich Gottes in ihrer Bedeutung für ein gelingendes Leben auseinander setzen	Sinn- und Wertangebote; Religiöse Bewegungen und Gruppierungen	Orden Religiöse Gruppierungen (Situation in Südtirol) Lehrhandbuch: Religion hat viele Gesichter (Kap 2.3)	K 2, K 4, K 5
2. Kl	Freiheiten und Zwänge in der Lebenswelt der Jugendlichen zur Sprache bringen, damit verbundene Werte und Grundhaltungen reflektieren und die Bedeutung eines gebildeten Gewissens verstehen lernen	Persönlich Entscheidungssituationen und gesellschaftliche Konfliktfelder	Freiheit Zehn Gebote Gewissensbildung (Psychologie/Theologie) Lehrbuch. Freiheit und dann (Kap 7)	K 3, K 4

2. Kl	Ausgewählte soziale und kulturelle Aspekte der Wirkungsgeschichte des Christusereignisses beschreiben	Beispiele der Kirche-Kunst und Kulturgeschichte	Religion – Kunst Christusdarstellungen Kirchenarchitektur (exemplarische Beispiele) Lehrbuch: Wachstum und Wandel (Kap 6)	K 5
2. Kl	Zentrale Glaubenswahrheiten zu Jesus Christus im Glauben der Kirche(n) beschreiben	Jesus der Christus	Lehrbuch: Ringen um Klarheit (Kap 15)	K 3, K 4
2. Kl	Erfahrungen mit der Natur zur Sprache bringen, die positiven und negativen Seiten des Fortschritts aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht beleuchten und zu einer verantworteten Haltung gelangen	Aspekte einer christlichen Verantwortungsethik	Psalm 104 Ökologie Wirtschaft und Religion (grundlegende Aspekte Lehrbuch: Schuhe machen blind (Kap.9) und Virtuell oder f2f? (Kap 10)	K 4, K 6
2. Kl	Sich als Frau/Mann sehen und annehmen lernen und für einen verantworteten Umgang mit Leiblichkeit und Geschlechtlichkeit sensibel werden.	Beziehung, Freundschaft, Sexualität	Rollenbilder Gender Ideale Gleichberechtigung Eros Agape Lehrbuch: Als Frau und Mann (Kap. 19)	K 3

14.5 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Das vorliegende Curriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse orientiert sich am Kompetenzmodell für den katholischen Religionsunterricht, welches in der Handreichung zur Unterstützung eines kompetenzorientierten Religionsunterrichts vorgestellt worden ist.
Die fachspezifischen Kompetenzen werden, eingebunden in die mit der Würzburger Synode begonnenen Tradition konfessionellen Religionsunterrichts, im vorliegenden Modell benannt als ein Wahrnehmen und Beschreiben religiös bedeutsamer Phänomene (K 1), ein Verstehen und Deuten religiös bedeutsamer Sprache und Glaubenszeugnisse (K 2), ein Gestalten und Handeln in religiösen und ethischen Fragen (K 3), ein Kommunizieren und (Be)Urteilen von Überzeugungen mit religiösen Argumenten und im Dialog (K 4), schließlich ein Teilhaben und Entscheiden, also eine begründete (Nicht-) Teilhabe an religiöser und gesellschaftlicher Praxis (K 5).

14.6 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen für das 2. Biennium und die 5.Klasse

Übergreifende Kompetenzen	**Fertigkeiten und Maßnahmen**
Lern- und Planungskompetenz	Kennzeichnend für den Religionsunterricht ist die Auseinandersetzung und angemessener, methodisch gesicherter Umgang mit Texten, sowie die sachgemäße Deutung von religiöser Sprache in Medien und in anderen Artikulationsformen.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Der Unterricht fördert das soziale Lernen. Das Lehrgespräch fördert die Begriffsbildung und die Das Schülergespräch r fördert vor allem die Fähigkeit der Lernenden miteinander zu kooperieren und selbständig zu arbeiten. Die Diskussion, soll die Schülerinnen und Schüler befähigen ihre Meinung sprachlich und argumentativ, überzeugend zu artikulieren, andere Meinungen zu tolerieren und in engagierter Auseinandersetzung trotzdem partnerschaftlich und rücksichtsvoll zu streiten.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Durch die Vernetzung der Theologie als Bezugswissenschaft mit anderen Wissenschaftsdisziplinen (z.B. Naturwissenschaften, Psychologie, Philosophie, Sozialwissenschaften, Religionswissenschaft) eröffnet sich dem Religionsunterricht ein breites Spektrum von Erkenntnissen und Verfahrensweisen anderer Fächer, die zur komplexen Erschließung seiner Gegenstände und Themen beitragen können
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Schülerinnen und Schüler setzen sich mit religiös-ethischen Herausforderungen in unterschiedlichen gesellschaftlichen Handlungsfeldern wie Kultur, Wissenschaft, Politik und Wirtschaft auseinander und lernen die katholische Option eines freien und verantwortlichen Handelns im Alltag der Welt kennen.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schülerinnen und Schüler werden zur selbständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Büchern, Karten und dem Internet angeleitet.
Kulturelle Kompetenz und Interkulturelle Kompetenz	Das Phänomen Religion wird in seinen vielfältigen Erscheinungsformen und Facetten thematisiert. Durch einen offenen Dialog trägt das Fach zu einer differenzierten Urteilsfähigkeit und zu einer kritischen Toleranz gegenüber den Wahrheitsansprüchen der Religionen bei. Es unterstützt so das interkulturelle und interreligiöse Lernen.

14.7 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können:

K1	das Suchen und Fragen nach Gott reflektiert zur Sprache bringen und sich mit dem trinitarischen Gott auf der Grundlage der Bibel auseinandersetzen
K2	Wirklichkeitszugänge von Religionen und Weltanschauungen reflektieren und sind zum respektvollen und kritischen Dialog fähig.
K3	religiöse Leitideen und Leitbilder in Beziehung zum eigenen Leben und zur gesellschaftlichen Wirklichkeit setzen und ihre Bedeutung aufweisen
K4	in der Vielfalt der religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen das eigenen Selbst – und Weltverständnis entwickeln, eigenen Positionen in religiösen und weltanschaulichen Fragen einnehmen und argumentativ vertreten
K5	religiöse Sprache und Zeugnisse, Symbole und andere religiöse Ausdrucksformen erschließen und ihre Bedeutung auf das menschliche Leben übertragen
K6	sich aus der Perspektive des eigenen Glaubens/der eigenen Weltanschauungen mit verschiedenen Deutungen der Wirklichkeit und gesellschaftspolitischen Fragen auseinandersetzen und sie bewerten

14.8 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten und Fähigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl	Zugänge zum Credo der Kirche und zu Kurzformeln des Glaubens finden und diese mit dem persönlichen Glauben konfrontieren.	Glaubensbekenntnis, Kurzformeln des Glaubens; Christliche Gebetsformen	Exemplarische biblische Texte Hermeneutische Modelle Religion BETRIFFT, Kap. 2 und 20	K 1, K 3, K 5
3. Kl	Biblische Texte erschließen und deuten Verschiedene religiöse Sprachformen erkennen, die jeweiligen Kennzeichen aufzeigen und deren Umsetzung reflektieren	Biblische Deutungsansätze; Exegese Textsorten in der Bibel.	Wichtige Vertreter der christlichen Mystik Verschiedene Meditationsformen Religion BETRIFFT, Kap.10 und 11	K 1, K 3, K 5, K 6

3. Kl	Sich mit mystischen und spirituellen Traditionen auseinandersetzen und mit der persönlichen Religiosität konfrontieren.	Mystik und Spiritualität, Formen der Meditation	Dimensionen von Schuld Verschiedene Lösungsansätze von Versöhnung Versöhnungs- vergebungsrituale Vergebung und Versöhnung Schuld - Sünde Religion BETRIFFT, Kap. 6 und 7	K 2, K 5
3. Kl	Den Verstrickungen in persönliche Schuld und Sünde nachgehen sowie religiöse und nichtreligiöse Bewältigungsversuche Die frohe Botschaft von Vergebung und Versöhnung, insbesondere im Sakrament der Versöhnung, erfassen	Ausgewählte Aspekte der Sünden- und Gnadenlehre, Formen verantwortlicher Schuldbewältigung. Sakrament der Versöhnung und andere Formen christlicher Buße	Entstehung der Konfessionen im Überblick Unterschiedliche Konfessionen Ökumenische Modelle	K 3, K 6, K 4
3. Kl	Die Vielfalt der christlichen Konfessionen beschreiben und Möglichkeiten und Grenzen gelebter Ökumene aufzeigen	Ökumenische Bewegung und Initiativen	Schöpfungserzählungen Evolutionstheorie Kreationismus Umweltschutz und Bewahrung der Schöpfung Perspektiven des Menschseins. Religion BETRIFFT, Kap. 8	K 2
3. Kl	Sich mit dem Woher und Wohin von Mensch und Welt auseinander setzen und mit der christlichen Perspektive des Schöpfungsglaubens und der Zukunftshoffnung vergleichen	Zugänge von Naturwissenschaften und Theologie zu Schöpfung und Eschatologie		K 1, K 2, K 3, K 4, K 6

4. Kl	Lebensbilder gläubiger Menschen in ihrem Ringen mit Gott und der Kirche darlegen	Maria, Heilige und vorbildhafte Menschen	Maria Leben und Wirken der Heiligen und engagierter Christen der Gegenwart Religion BETRIFFT, Kap. 3	K 1, K 3, K 5

4. Kl	Welt- und Menschenbild der Religionen indischen und chinesischen Ursprungs erschließen und mit dem christlichen Glauben in Beziehung setzen	Fernöstliche Religionen	Grundstrukturen von Hinduismus und Buddhismus Charakteristika der chinesischen Religionen Religion BETRIFFT, Kap. 9	K 2, K 6
4. Kl	Den Einsatz der Religionsgemeinschaften, insbesondere der katholischen Kirche, für soziale Gerechtigkeit vor Ort und weltweit erkennen und Verantwortung für sich und die Mitmenschen wahrnehmen	Formen von sozialer Ungerechtigkeit; Karitative Verbände und Einrichtungen; Berufsfelder und Freiwilligenarbeit in der Kirche	Unrechtserfahrungen Individual- und Sozialethik Nord-, Südgefälle Kirchliche Sozial- und Entwicklungsarbeit BETRIFFT, Kap. 12	K 2, K 4, K 6
4. Kl	Die Ansprüche der katholischen Soziallehre an Wirtschaft, Politik und Kultur als grundlegende Herausforderung christlicher Lebensgestaltung darlegen	Ethische Positionen und Argumentationen aus Philosophie und Theologie	Geschichte und Prinzipien der katholischen Soziallehre Argumentationsmodelle Exemplarische Handlungs- und Entscheidungssituationen Globalisierung und ihre Folgen Die Wirtschaftskrise Religion BETRIFFT, Kap. 2 und 13	K 2, K 4, K 6
4. Kl	Die Gefährdung des Menschen im Spannungsfeld von Wirtschaft und Konsum erkennen und zu einemeigenverantwortlichen Handeln ermutigen Den Blick für die Einzigartigkeit und Würde des menschlichen Lebens öffnen und diese aus der Gottebenbildlichkeit begründen	Christliche Verantwortungsethik christliche Anthropologie	Die Würde des Menschen Schöpfungserzählungen Religion BETRIFFT, Kap. 18	K 1, K 3, K 5, K 6

5. Kl	Die religiöse Deutung von Mensch und Welt als urmenschliches Phänomen verstehen Lebensfördernde Formen von Religion von lebensfeindlichen Ausprägungen und Instrumentalisierungen unterscheiden Sich dem Wahrheitsanspruch von Weltanschauungen und Religionen Vorherrschende Welt- und Lebensdeutungen	Religion, Glaube und Vernunft Zweifel und Kritik an Religion(en); Fehl- und Vorurteile über Religion(en); Funktionen von religiösen Maßstäben	Weltzugänge von Naturwissenschaft und Religion Gottesbeweise Die Vielfalt religiöser Angebote Religionsfreiheit als Menschenrecht Religion und Gesellschaft Religion BETRIFFT, Kap. 17, 19 und 22	K 1, K 2, K 4, K 6

	reflektieren, Religion und Kritik an Religion erschließen und das Sinnstiftende und Befreiende der christlichen Gottesbeziehung erklären Philosophisch, psychologisch, naturwissenschaftlich und soziologisch geprägte Menschenbilder mit dem christlichen Menschenbild in Beziehung setzen Das Verhältnis von Kirche und Staat aus kirchengeschichtlicher Perspektive beschreiben	und Überzeugungen Philosophischer und religiöser Wahrheitsbegriff; Offenbarungsbegriff Religionskritik und christliche Sinnkonzepte Menschenbilder und deren Auswirkungen Verhältnis von Kirche und Staat; Konkordat		
5. Kl	Sich mit der Vielfalt von Lebensentwürfen als Herausforderung für die persönliche Lebensgestaltung auseinandersetzen und dabei Zugänge zu Ehe und Weihe als Sakramente der Kirche finden Bedingungen gelingender menschlicher Beziehungen und den Wert von Ehe und Familie erkennen Die Bedeutung des Zweiten Vatikanischen Konzils für die Kirche der Gegenwart darstellen und dazu Stellung nehmen	Vielfalt von Lebensentwürfen; Sakramente der Ehe und Weihe Einflussfaktoren auf zwischenmenschliche Beziehungen; Sakrament der Ehe Die Kirche und das II. Vatikanisches Konzil; Beteiligungsmöglichkeiten am kirchlichen Leben	Grundsehnsüchte des Menschen Religiöse Grundideen Bausteine einer gelingenden Beziehung Ehesakrament Das Kirchenverständnis des II. Vatikanischen Konzils Religion BETRIFFT, Kap. 1 und 5	K 2, K 3, K 5, K 6
5. Kl	Den persönlichen und gesellschaftlichen Umgang mit Unheil, Leid und Tod zur Sprache bringen und mit der Botschaft von Leben, Sterben, Auferweckung und Wiederkunft Jesu in Beziehung setzen	Verhältnis Gott-Mensch; Grenzerfahrungen; Botschaft von Tod und Auferstehung Jesu	Tod, Trauer und Hoffnung Menschen/Berufsgruppen im Zusammenhang mit Sterben und Tod Vorstellungen von Leben, Tod und Jenseits Buch Ijob Theodizeefrage Religion BETRIFFT, Kap. 20 und 21	K 1, K 2, K 3

14.9 Bewertungskriterien

Die Bewertung der fachlichen Leistungen ist für Schüler*innen und Lehrer *innen ein Ausdruck der Unterrichtskontrolle und richtet sich nach den verschiedenen im Religionsunterricht eingesetzten Arbeitsformen. Tests, Einzelarbeiten, Vorträge, Gruppenarbeiten, Kurzreferate, Protokolle.

Für die Bewertung im Fach Religion lassen sich zwei Bereiche unterscheiden:

1. **Unterrichtsnote** (kontinuierliche Beobachtungen)
   - Interesse und Aufmerksamkeit
   - Mitarbeit (mündlich) bei Unterrichtsgesprächen und Klassendiskussion
   - Erledigung von Arbeitsaufträgen einzeln, zu zweit oder in der Kleingruppe
   - Ausdrucksvermögen (sprachlich-logisch und emotional)
   - soziale Kompetenz (Einfühlungsvermögen, Toleranz und Engagement für andere)

2. **Einzelleistungen** (punktuelle Erhebung)
   a) *Vortrag*: eine Thematik eigenständig recherchieren, aufarbeiten und anschaulich, verständlich darstellen können
   b) *Test/Semesterreflexion:* Inhalte des Unterrichts schriftlich wiedergeben und darüber reflektieren können, sowie in der Lage sein, das theoretische Wissen auf die Praxis zu übertragen und auf andere Zusammenhänge anzuwenden
   c) *Mündliche Einzelnote*: einen begrenzten Inhalt, der zuvor im Unterricht oder zuhause vorbereitet wurde, darstellen, erklären und eventuell auf andere Lebensbereiche analog anwenden können

Verbale Beschreibung der Noten

- **Note 10 "ausgezeichnet":** Der Schüler bzw. die Schülerin erfüllt die gestellten Anforderungen in hervorragender Art und Weise, besitzt ein sehr ausgeprägtes, interdisziplinär ausgerichtetes Transfervermögen, kann religiöse Inhalte sprachlich sehr gut darlegen und weist einen hohen sozialen Kompetenzgrad auf.
- **Note 9 "sehr gut":** Der Schüler bzw. die Schülerin erfüllt die gestellten Anforderungen in sehr guter Weise, kann interdisziplinäre Zusammenhänge erkennen sowie religiöse Inhalte klar darstellen. Der soziale Kompetenzgrad ist mehr als gut.
- **Note 8 "gut":** Der Schüler bzw. die Schülerin erfüllt die gestellten Anforderungen in guter Weise, kann religiöse Inhalte in einen interdisziplinären Zusammenhang bringen und dementsprechend ausdrücken und weist einen angemessenen sozialen Kompetenzgrad auf.
- **Note 7 "befriedigend":** Der Schüler bzw. die Schülerin erfüllt die gestellten Anforderungen in zufriedenstellender Art und Weise, kann religiöse Inhalte darlegen und naheliegende interdisziplinäre Zusammenhänge herstellen. Der sozialen Kompetenzgrad ist zufriedenstellend.

- **Note 6 "genügend":** Der Schüler bzw. die Schülerin erfüllt die gestellten Anforderungen in noch genügender Art und Weise und kann religiöse Inhalte weitgehend darlegen. Die Sozialkompetenz ist schwach ausgeprägt.
- **Note 5 "ungenügend":** Der Schüler bzw. die Schülerin erfüllt die gestellten Anforderungen ganz und gar nicht, kann religiöse Inhalte weder erkennen noch ausdrücken und besitzt eine sehr schwach ausgeprägte Sozialkompetenz. Die Note 5 „ungenügend" wird nur in besonders negativ gelagerten Ausnahmefällen gegeben.

15 BAUSTELLENLEITUNG UND ARBEITSSICHERHEIT

15.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach Baustellenleitung und Arbeitssicherheit ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, einen vertieften Einblick in die Gestaltung und Kontrolle der verschiedenen Produktionsprozesse zu erhalten und sich an den Gesetzesbestimmungen zu orientieren. Ebenso wird die Anwendung der verschiedenen Technologien mit besonderem Augenmerk auf die Sicherheit in der Lebenswelt und am Arbeitsplatz sowie auf den Schutz der Umwelt und des Territoriums vertieft. Besonderer Wert wird auch darauf gelegt, dass Schülerinnen und Schüler Fakten nach den Grundsätzen der Verfassung und der internationalen Menschenrechtserklärung einschätzen lernen und das eigene Verhalten danach ausrichten.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil II", S. 299

15.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Mitschrift • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von gelungenen Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erläutern von technischen Abbildungen und Skizzen

	• Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Teamarbeit • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von technischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher Problemstellungen: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Einsatz von Teamarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Lehrbüchern, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte

15.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können:

K 1	Baustellen unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen organisieren und leiten
K 2	Den Wert, die Grenzen und die Risiken der verschiedenen technischen Lösungen für das soziale und kulturelle Leben analysieren und dabei besonderes Augenmerk auf die Sicherheit in der Lebenswelt und am Arbeitsplatz sowie auf den Schutz der Person, der Umwelt und des Territoriums legen

K 3	Die wesentlichen Fachbegriffe bezüglich der Ökonomie und der Organisation der Produktions¬prozesse und der Dienstleistungen verwenden
K 4	Methoden und Techniken der Projektsteuerung anwenden, technische Berichte und Dokumente verfassen und Arbeitsprozesse dokumentieren

15.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl 4. Kl	die Grundsätze der Arbeitsstellenorganisation auf die Baustelle anwenden	Organisierung des Baustellenbetriebes, Funktion und Anwendung von Maschinen	Baumaschinen und Bauverfahrenstechnik Arbeitsvorbereitung	K 1, K 3
3. Kl 4. Kl	bei der Erstellung der Dokumente mitwirken, die von den Gesetzesbestimmungen zur Sicherheit vorgesehen sind	Gesetzesbestimmungen zur Sicherheit und Vorbeugung von Unfällen und Brand auf Baustellen Verfahren und Software zur Erstellung von Sicherheits- und Koordinierungsplänen	Rechtsgrundlagen des Gesetzes 81/08 Elektro- und Erdungsanlagen Brandschutz auf Baustellen Grundlagen zur Erstellung eines Sicherheitsplanes	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Anwendung der Normen zur Vorbeugung und Sicherheit am Arbeitsplatz überprüfen	Dokumente der Sanitätskontrolle Rolle und Aufgaben des Sicherheitskoordinators in der Planungs- und Ausführungsphase, Koordinierung der Interferenzen	Arbeitsmedizin und Erste Hilfe im Bauwesen Baumaschinen und Bauverfahrenstechnik Arbeitsvorbereitung Sicherheitskoordinierung in Planungs- und Ausführungsfase	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	bei der Verfassung und Verwaltung der Dokumentation mitwirken, die vom Qualitätssystem vorgesehen ist	Modelle von Qualitätssystemen von Betrieben Typologien von Qualitätsdokumenten	Qualitätskontrollen in stationären und instationären Betrieben Abnahmeprüfungen von Bauteilen und Bauten	K 3, K 4

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
5. Kl	gegebene Fälle analysieren und entsprechende Dokumente zur Risikobewertung verfassen	Verfahren der Risikobewertung, Präventionsmaßnahmen	Verfahren der Risikoanalyse und Risikobewertung Risikoanalysen für verschiedene Arbeitsprozesse und Gefahrenvorbeugung	K 1, K 2
5. Kl	mit den verschiedenen Beteiligten zusammenarbeiten, die im Produktionsprozess, in der Leitung und in der Buchführung der Arbeiten mitwirken zeitliche und ökonomische Rahmenbedingungen sowie rechtliche Vorgaben berücksichtigen	Strategien und Methoden der Planung und Programmierung der Tätigkeiten und der Verfügbarkeiten Gesetzesbestimmungen zur Sicherheit	Bauablaufplanung und Bauzeitenplanung Sicherheits- und Koordinierungspläne Sicherheitskosten Inhalte Gesetz 81/08	K 1, K 2, K 3
5. Kl	die Qualitätsstandards im Produktionsprozess überprüfen	Kontrollsysteme des Produktionsprozesses zur Verifizierung der Qualitätsstandards	Qualitätsmanagement und Qualitätsmanagementsysteme Produktionsprozesse Erfolgs- und Produktionskontrolle Die Qualität am Bau	K 3, K 4
5. Kl	Dokumente für die Baubuchführung und für die Bauleitung verfassen	Software für die Arbeitsplanung Dokumente der Baubuchführung und der Bauleitung	Baubetriebliche Kosten und Leistungsschätzungen Erstellen von Ausschreibungen Angebotsbearbeitung, Abrechnung und Baubuchhaltung	K 3, K 4

15.5 Bewertungskriterien

Die Beurteilungen dienen den Unterricht und den Lernprozess unmittelbar zu steuern, den Lernstand abschließend zu ermitteln und die Voraussetzungen zur weiteren Laufbahn zu ermöglichen.

Formative Bewertung:

Die Wiederholung des Lehrstoffes zum Unterrichtsbeginn soll von einzelnen Schülern erfolgen. Durch gezielte Lernkontrollfragen können Hinweise auf die erreichten Kompetenzen regelmäßig kontrolliert werden. Dadurch kann eine Diagnose des Lernstandes der einzelnen Schüler festgestellt werden und eventuelle Lernverbesserungsvorschläge gemacht werden. Bei den praktischen Arbeiten werden während der Bearbeitung regelmäßig Anregungen und/oder Verbesserungsvorschläge erteilt. Die formative Beurteilung wird jedoch nicht in Noten quantifiziert.

Summative Bewertung:

Die summativen Beurteilungen erfolgen durch:

Schularbeiten:
Sie werden mindestens eine Woche vorher angekündigt, gemeinsam in der Klasse
vorbereitet und als Anlass genommen, Überblick über einen größeren Stoffabschnitt zu schaffen. Die gestellten Aufgaben weisen verschiedene Schwierigkeitsgrade auf. Neben Aufgaben, die Mindestanforderungen stellen, kommen auch solche vor, bei denen begabte Schülerinnen ihre Denkfähigkeit unter Beweis stellen können. Die Bewertung erfolgt nach einem für die Schüler transparenten Punktesystem.

Mündliche Prüfungen:
Sie bieten die Möglichkeit, den individuellen Lernfortschritt festzustellen und haben neben der Leistungskontrolle auch den Zweck der gemeinsamen Wiederholung. Der korrekte Gebrauch der Fachsprache und die Fähigkeit zum Argumentieren werden ebenso bewertet wie das Fachwissen.

Bewertung der Mitarbeit:
Jegliche Formen der Mitarbeit wie wertvolle Beiträge, kritisches Nachfragen, Verlässlichkeit bei der Erledigung der Hausaufgaben, Führung der Mitschrift und konstruktives Verhalten bei Projekt- und Gruppenarbeiten fließen am Ende des Semesters in die Zeugnisnote ein.

Es werden folgende Kriterien für die Vergabe der einzelnen Noten festgelegt:

Note 10: Eigenständige Auseinandersetzung mit den Inhalten des Faches, Vernetzungsfähigkeit, fächerübergreifendes Denken, kreativer und selbstständiger Einsatz von Problemlösestrategien, sicherer Gebrauch der Fachterminologie.

Note 9: Lerninhalte werden vollständig beherrscht und bei gestellten Problemen selbstständig und sicher angewendet, schneller und zuverlässiger Einsatz technischer Hilfsmittel, hohe Rechenfertigkeit, sehr gute mündliche Ausdrucksfähigkeit.

Note 8: Lehrstoff wird in hohem Maße beherrscht; Fähigkeit zu sauberer grafischer und logisch aufgebauter Darstellung technischer Probleme; selbstständiger geschickter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 7: Der Lehrstoff wird in den wesentlichen Punkten beherrscht. Grundkenntnisse werden zuverlässig wiedergegeben und Standardaufgaben richtig ausgeführt. Technische Hilfsmittel werden sinnvoll und mit einer gewissen Fertigkeit eingesetzt.

Note 6: Aus allen Bereichen werden zumindest Grundkenntnisse und Standardaufgaben beherrscht. Lösungsverfahren sind bekannt, gelingen aber nicht fehlerfrei. Für das Erreichen dieser Bewertung ist es ausreichend, Formeln, Lehrsätze und Verfahren zu lernen. Es wird nicht verlangt, dass eigene Lösungsstrategien entwickelt werden oder komplexe Aufgaben selbstständig gelöst werden.

Note 5: Grundkenntnisse sind nur teilweise vorhanden und können nicht selbstständig beim Lösen von üblichen Standardaufgaben umgesetzt werden. Formulierung und Wiedergabe des gelernten Stoffes in korrekter Fachsprache gelingen nicht. Ungenügende Lösungsvorschläge, unreflektierter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 4: Schwerwiegende Mängel bei Grundkenntnissen, auch einfache Aufgaben können nicht selbstständig bewältigt werden. Völlig falsche Lösungsvorschläge.

Gewichtung

Bewertungselement	Gewichtung %	Anwendung
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

16 PLANUNG UND BAUWESEN – Schwerpunkt Bauwesen, Umwelt und Raumplanung

16.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Das Fach „Planung und Bauwesen" ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, am Ende der fünfjährigen technischen Ausbildung folgende Lernergebnisse zu erzielen, die auf das erzieherische, kulturelle und berufliche Schülerprofil Bezug nehmen: in den verschiedenen studierten Fachbereichen die wissenschaftlichen Kriterien der Zuverlässigkeit der Kenntnisse und der daraus folgenden Schlussfolgerungen erkennen; die geografischen, ökologischen und territorialen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geprägten Umwelt, die Verbindungen mit den demografischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Strukturen und die im Laufe der Zeit erfolgten Veränderungen erkennen; den Wert und das Potential des Kunst- und Umwelterbes für deren korrekte Nutzung und Valorisierung erkennen; die informatischen Netzwerke und Instrumente im Lernen, in der Recherche und in der fachlichen Vertiefung anwenden.

16.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Mitschrift • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle • Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form

	• Präsentation von gelungenen Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erläutern von technischen Abbildungen und Skizzen • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Teamarbeit • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von technischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche • Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher Problemstellungen: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Einsatz von Teamarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Lehrbüchern, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	• Wahrnehmung der Kultur- und landesspezifischen Unterschiede und Gemeinsamkeiten • Erkennung und Anwendung verschiedener Verständigungsmöglichkeiten (Sprachregister, Varietäten)

16.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können

K 1	Die Baumaterialien in Bezug auf deren Anwendung und deren Verarbeitungsverfahren auswählen.
K 2	Die Methodologien der Planung, Schätzung und Realisierung von Konstruktionen und Bauwerken geringen Ausmaßes in nicht seismischen Gebieten anwenden, indem auch in die Problematiken bezüglich der Energieeinsparung im Bauwesen eingegriffen wird.
K3	Angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden.
K4	Die Methodologien und die Techniken der Projektsteuerung identifizieren und anwenden.
K5	Technische Berichte verfassen und die individuellen und kollektiven Tätigkeiten in Bezug auf berufliche Situationen dokumentieren.

16.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl 4. Kl	die chemischen, physischen, mechanischen und technologischen Eigenschaften der traditionellen und innovativen Baumaterialien erkennen und vergleichen	Eigenschaften der natürlichen und künstlichen Baumaterialien und deren Klassifizierung	Grundzüge der Bauphysik Einteilung der Baustoffe Baustofftechnologie	K1, K5
3. Kl 4. Kl	Eigenschaften der Baumaterialien, Dämmung und Feinbearbeitung in Beziehung stellen und Verfahren der Verarbeitung anwenden Materialien aufgrund der technologischen Eigenschaften, der Umweltbelastung und -verträglichkeit, unter Berücksichtigung ihres Verhaltens in den verschiedenen Einsatzbedingungen auswählen	Kriterien zur Verwendung und Verfahren zur Verarbeitung der Materialien Umweltbelastung und Umweltverträglichkeit von Materialien	Natürliche und künstliche Steine, Bindemittel, Beton/Mörtel, Metalle Holz, Glas, Dämmstoffe, Kunst- und Anstrichstoffe	K1, K2

3. Kl 4. Kl	bei der Durchführung technologischer Tests von Materialien mitarbeiten, technische Normen einhalten und Grundsätze der Qualitätskontrolle sowie statistische Testverfahren anwenden	Grundsätze, Normen und statistische Methoden der Qualitätskontrolle von Materialien und Bauelemente	Prüfung von Baustoffen und Bauelementen im Prüflabor. Anwendung der Prüfungstechnologien und berücksichtigen der Prüfvorschriften. Auswerten der Resultate der Materialprüfungen.	K1, K5
3. Kl 4. Kl	Zusammenhänge zwischen Spannungen und Verformungen der Materialien erkennen	elastisches und postelastisches Verhalten von Materialien	Querschnittskennwerte Materialkennwerte Spannungen Verformungen	K1, K2
3. Kl 4. Kl	die konstruktiven Bauelemente eines Gebäudes beschreiben, Kriterien und Techniken der Analyse in der Wiederverwertung von bereits bestehenden Gebäuden anwenden	Elemente der Konstruktionen und Evolution der Bautechniken, auch in Bezug auf die architektonischen Stile und die Materialien	Analyse der Entwicklung der Konstruktionssysteme in Abhängigkeit der verwendeten Materialien. Grundlagen der Gebäudesanierung	K1, K2, K5
3. Kl 4. Kl	antiseismische Kriterien und Techniken in der strukturellen Planung im Rahmen des eigenen Kompetenzbereiches anwenden	antiseismische Eigenschaften von neuen Gebäuden, Kriterien und Techniken der Konsolidierung von bestehenden Gebäuden	Grundlagen der seismischen Aktivität Konstruktive Hinweise	K2
3. Kl 4. Kl	die Zustände des statischen Gleichgewichts eines Gebäudes verifizieren	Beziehungen zwischen den auf strukturelle Elemente wirkenden Kräften, Berechnungsverfahren, Bedingungen des Gleichgewichts, Geometrie der Massen, Satz von Varignon.	Allgemeine Kräfte in der Ebene. Gleichgewichtsbedingungen des allgemeinen Kräftesystems	K2
3. Kl 4. Kl	Auflagerreaktionen und Schnittkräfte in Strukturen in der Ebene durch vektorielle Berechnung analysieren	Methoden der Berechnung einfacher Strukturelemente	Berechnung der Auflagerreaktionen und Schnittkräfte von einfachen Stabtragwerken	K2, K3
3. Kl 4. Kl	die durch Druck, Zug, Schub und Biegung erzeugten inneren Spannungen erkannt und die Belastungen berechnen	Merkmale und Klassifizierung der Belastungen	Lastenannahmen und deren Einwirkungen auf einfachen Tragwerken laut geltenden Normen	K1, K2

3. Kl 4. Kl	die Problematiken bezüglich der Stabilität des elastischen Gleichgewichts erklären	Klassifizierung der Grenzbedingungen und semiprobabilistische Methoden der Berechnung	Bemessung von einfachen Strukturen in Holz und Stahl laut geltenden Bestimmungen	K1, K2
3. Kl 4. Kl	einfache statisch bestimmte und unbestimmte Strukturen analysieren, berechnen und überprüfen	statisch bestimmte, unbestimmte und überbestimmte Strukturen; Methode der Kräfte	Allgemeine Einführung Die Dreimomentengleichung Berechnungen mittels Bemessungstabellen	K1, K2
3. Kl 4. Kl	die für ein Wohngebäude oder dessen Bestandteile angemessene Planungsmethodologie anwenden	Elemente der Entwurfslehre/Gestaltungslehre.	Entwurfslehre Gebäudetypologien Projektarbeit (Einreichprojekt eines Einfamilienhauses)	K1, K2, K3, K5
3. Kl 4. Kl	die Nutzflächen eines Gebäudes in Bezug auf deren Bestimmung dimensionieren	Normen, Methoden und Verfahren der Planung von Gebäuden und anderen Bauwerken	Hygienebestimmungen Urbanistische Kennwerte	K5
3. Kl 4. Kl	die Merkmale der Funktion, Aufteilung und Gestaltung von Gebäuden identifizieren	Grundsätze und Standards der Freiraumgestaltung	Freiraumgestaltung	K2, K3
3. Kl 4. Kl	die Baudetails eines Bauwerkes für die Ausführungsphase darstellen	Verfahren zur graphischen Darstellung	Grundlagen der Technologien im Hoch- und Tiefbau	K1, K2
3. Kl 4. Kl	die funktionalen Eigenschaften und die Grundsätze der Nachhaltigkeit der Anlagen einschätzen.	Grundsätze der Nachhaltigkeit im Bauwesen	Nutzung, Wartung und Entsorgung von Anlagen	K5
3. Kl 4. Kl	die Gesetzesbestimmungen bezüglich der einzelnen Anlagen eines Gebäudes anwenden, zweckdienliche Anlagen für Gebäude planen und umplanen	Anlagentypologien für Gebäude; Normen, Materialien und Technologien	Erneuerbare Energien Haustechnik Grundlagen des Siedlungswasserbaues	K1, K2
3. Kl 4. Kl	konstruktive Kriterien zur Energieeinsparung in Gebäuden anwenden	Prozesse der Energieumwandlung und Technologien zur Energieeinsparung in Gebäuden Prozesse der technologischen Innovation im Bauwesen	Klimahaus	K1, K2

3. Kl 4. Kl	den Wartungsplan eines Bauwerkes konsultieren und anwenden	Merkmale des Wartungsplanes eines Bauwerkes	Grundlagen des Wartungsplanes	K5
3. Kl 4. Kl	die chemischen, physischen, mechanischen und technologischen Eigenschaften der traditionellen und innovativen Baumaterialien erkennen und vergleichen	Eigenschaften der natürlichen und künstlichen Baumaterialien und deren Klassifizierung	Grundzüge der Bauphysik Einteilung der Baustoffe Baustofftechnologie	K1, K5

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
5.Kl.	Die architektonischen Stile, die eine Epoche charakterisieren, erkennen und zeitlich zuordnen.	Charakteristische Elemente der verschiedenen architektonischen Stile	Baustilkunde	K1, K3
5.Kl.	die Entwicklung der Konstruktionssysteme und der in den verschiedenen Epochen bei der Realisierung von Gebäuden angewandten Materialien beschreiben	Elemente der Geschichte der Architektur in Bezug auf Baumaterialien, Konstruktionstechniken und sozio-ökonomische Profile	Analyse von Konstruktionssystemen von Gebäuden verschiedener Epochen.	K1, K2
5.Kl.	städtebauliche Eingriffe und landschaftliche Neugestaltungen oder Veränderung planen	Institutionelle Kompetenzen im Bereich des Landschaftsschutzes		K5
5.Kl.	die Gesetzesbestimmungen im Rahmen städtebaulicher Eingriffe und der landschaftlichen Neugestaltung oder Veränderung anwenden.	Grundsätze der Raumordnungsgesetze und des Landschaftsschutzes.	Ausführungsprojekt Landschaftsschutzgesetz Landesraumordnungsgesetz,	K3, K4, K5
5.Kl.	die statische Funktion von strukturellen Elementen erfassen, um sie korrekt zu planen und zu dimensionieren	Arten von Stützbauwerken	Der Erddruck Stützmauern Konstruktive Details und Ausführungspläne	K2, K3
5.Kl.	die Grundsätze der Gesetzgebung im Bereich des Städtebaus beschreiben und im Rahmen des Bauwesens in Bezug auf die sozialen Bedürfnisse anwenden	Grundsätze der territorialen Planung und urbanistische Leitpläne	LEROP, Bauleitplan, Durchführungspläne, von der Baukonzession bis Benützungsgenehmigung	K3, K4

5.Kl.	einfache Strukturelemente im Stahlbetonbau identifizieren, die entsprechenden statischen Berechnungen durchführen und die statischen Planunterlagen verfassen	Berechnung einfacher Strukturen in Stahlbeton	Bemessung von einfachen Strukturen in Stahlbeton laut geltenden Bestimmungen	K1, K2
5.Kl.	die Vorschriften des Brandschutzes und des Abbaus der architektonischen Barrieren in der Planung berücksichtigen	Rechtliche Grundlagen betreffend den Brandschutz und den Abbau der architektonischen Barrieren	Grundlagen des Brandschutzes und Planungsmaßnahmen bezüglich der Beseitigung der architektonischen Barrieren	K1, K2, K3
5.Kl.	Ausschreibungen für die verschiedenen Leistungen im Bauwesen verfassen und 5.Kl.Abrechnungen durchführen	Anwendungskriterien betreffend die verschiedenen Materialien und Bauverfahren und der daraus folgenden Kosten	Massen- und Kostenberechnung anhand eines Beispiels	K2, K3
5.Kl.	Werkverträge verfassen	Rechtliche Grundlagen für die Vergabe von Aufträgen betreffend Bauarbeiten und Dienstleistungen im Bauwesen	Wesentliche Inhalte des Werkvertrages / der Verdingungsbedingungen	K2
5.Kl.	den wirtschaftlichen, technischen und verwaltungstechnischen Ablauf eines Bauvorhabens organisieren	Technischer, wirtschaftlicher und verwaltungstechnischer Ablauf eines Bauvorhabens	Erforderliche verwaltungstechnische Unterlagen für den gesamten Bauablauf	K4

16.5 Bewertungskriterien

Die Beurteilungen dienen den Unterricht und den Lernprozess unmittelbar zu steuern, den Lernstand abschließend zu ermitteln und die Voraussetzungen zur weiteren Laufbahn zu ermöglichen.

Formative Beurteilung:

Die Wiederholung des Lehrstoffes zum Unterrichtsbeginn soll von einzelnen Schülern erfolgen. Durch gezielte Lernkontrollfragen können Hinweise auf die erreichten Kompetenzen regelmäßig kontrolliert werden. Dadurch kann eine Diagnose des Lernstandes der einzelnen Schüler festgestellt werden und eventuelle Lernverbesserungsvorschläge gemacht werden. Bei den praktischen Arbeiten werden während der Bearbeitung regelmäßig Anregungen und/oder Verbesserungsvorschläge erteilt. Die formative Beurteilung wird jedoch nicht in Noten quantifiziert.

Summative Beurteilungen:

Die summativen Beurteilungen erfolgen durch:

Schularbeiten:
Sie werden mindestens eine Woche vorher angekündigt, gemeinsam in der Klasse vorbereitet und als Anlass genommen, Überblick über einen größeren Stoffabschnitt zu schaffen. Die gestellten Aufgaben weisen verschiedene Schwierigkeitsgrade auf. Neben Aufgaben, die Mindestanforderungen stellen, kommen auch solche vor, bei denen begabte Schülerinnen ihre Denkfähigkeit unter Beweis stellen können. Die Bewertung erfolgt nach einem für die Schüler transparenten Punktesystem. Bei Abwesenheit muss die Schularbeit in möglichst kurzer Zeit nachgeholt werden.

Schriftliche Tests:
Sie bieten die Möglichkeit zu konzentrierter Übung und ermöglichen eine schnelle Lernkontrolle bestimmter Regeln und Sätze. Bei Tests werden wie bei mündlichen Prüfungen sowohl theoretische Lerninhalte als auch die richtige Anwendung von Lösungsverfahren überprüft. Tests ersetzen nicht die mündlichen Prüfungen, sind aber gerade in Lernfächer didaktisch sehr sinnvoll um zu regelmäßiger Mitarbeit zu motivieren. Kurze überschaubare Stoffabschnitte laden eher zum Lernen ein, die Vorbereitung erfolgt von Seiten der Schüler gründlicher als auf eine ungewisse mündliche Prüfung und sichert ein gutes Lernergebnis. Ein wichtiger Aspekt ist auch die Rückmeldung an die Fachlehrer/innen. Nicht gefestigte Kenntnisse können rechtzeitig erkannt und behoben werden. Die Noten fließen am Ende des Semesters in die mündliche Zeugnisnote ein.

Mündliche Prüfungen:
Sie bieten die Möglichkeit, den individuellen Lernfortschritt festzustellen und haben neben der Leistungskontrolle auch den Zweck der gemeinsamen Wiederholung. Der korrekte Gebrauch der Fachsprache und die Fähigkeit zum Argumentieren werden ebenso bewertet wie das Fachwissen.

Projektarbeiten
Durch den großzügig bemessenen Zeitraum wird den Schülern/innen die Möglichkeit geboten, einen praxisbezogenen Arbeitsauftrag in kontinuierlicher Entwicklung und Verbesserung abzuwickeln, Recherchen durchzuführen und die günstigsten Lösungen anzuwenden. Der Lehrer hat die Möglichkeit die Fähigkeit des/der Schülerin den erlernten Stoff praktisch umzusetzen, zu verfolgen und überprüfen. Besonderen Wert wird auf die kontinuierliche Arbeitsweise, Einsatz und die saubere und korrekte Ausarbeitung der Projektunterlagen gelegt.

Bewertung der Mitarbeit:
Jegliche Formen der Mitarbeit wie wertvolle Beiträge, kritisches Nachfragen, Verlässlichkeit bei der Erledigung der Hausaufgaben, Führung der Mitschrift und konstruktives Verhalten bei Projekt- und Gruppenarbeiten fließen am Ende des Semesters in die Zeugnisnote ein.

Es werden folgende Kriterien für die Vergabe der einzelnen Noten festgelegt:

Note 10: Eigenständige Auseinandersetzung mit den Inhalten des Faches, Vernetzungsfähigkeit, fächerübergreifendes Denken, kreativer und selbstständiger Einsatz von Problemlösestrategien, sicherer Gebrauch der Fachterminologie.

Note 9: Lerninhalte werden vollständig beherrscht und bei gestellten Problemen selbstständig und sicher angewendet, schneller und zuverlässiger Einsatz technischer Hilfsmittel, hohe Rechenfertigkeit, sehr gute mündliche Ausdrucksfähigkeit.

Note 8: Lehrstoff wird in hohem Maße beherrscht; Fähigkeit zu sauberer grafischer und logisch aufgebauter Darstellung technischer Probleme; selbstständiger geschickter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 7: Der Lehrstoff wird in den wesentlichen Punkten beherrscht. Grundkenntnisse werden zuverlässig wiedergegeben und Standardaufgaben richtig ausgeführt. Technische Hilfsmittel werden sinnvoll und mit einer gewissen Fertigkeit eingesetzt.

Note 6: Aus allen Bereichen werden zumindest Grundkenntnisse und Standardaufgaben beherrscht. Lösungsverfahren sind bekannt, gelingen aber nicht fehlerfrei. Für das Erreichen dieser Bewertung ist es ausreichend, Formeln, Lehrsätze und Verfahren zu lernen. Es wird nicht verlangt, dass eigene Lösungsstrategien entwickelt werden oder komplexe Aufgaben selbstständig gelöst werden.

Note 5: Grundkenntnisse sind nur teilweise vorhanden und können nicht selbstständig beim Lösen von üblichen Standardaufgaben umgesetzt werden. Formulierung und Wiedergabe des gelernten Stoffes in korrekter Fachsprache gelingen nicht. Ungenügende Lösungsvorschläge, unreflektierter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 4: Schwerwiegende Mängel bei Grundkenntnissen, auch einfache Aufgaben können nicht selbstständig bewältigt werden. Völlig falsche Lösungsvorschläge.

Gewichtung

Bewertungselement	Gewichtung %	Anwendung
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

17 PLANUNG UND BAUWESEN - Schwerpunkt Holzbau

17.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Das Fach „Planung und Bauwesen" ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, am Ende der fünfjährigen technischen Ausbildung folgende Lernergebnisse zu erzielen, die auf das erzieherische, kulturelle und berufliche Schülerprofil Bezug nehmen: in den verschiedenen studierten Fachbereichen die wissenschaftlichen Kriterien der Zuverlässigkeit der Kenntnisse und der daraus folgenden Schlussfolgerungen erkennen; die geografischen, ökologischen und territorialen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geprägten Umwelt, die Verbindungen mit den demografischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Strukturen und die im Laufe der Zeit erfolgten Veränderungen erkennen; den Wert und das Potential des Kunst- und Umwelterbes für deren korrekte Nutzung und Valorisierung erkennen; die informatischen Netzwerke und Instrumente im Lernen, in der Recherche und in der fachlichen Vertiefung anwenden.

17.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Mitschrift • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle • Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form

	• Präsentation von gelungenen Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erläutern von technischen Abbildungen und Skizzen • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Teamarbeit • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von technischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche • Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher Problemstellungen: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Einsatz von Teamarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Lehrbüchern, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	• Wahrnehmung der Kultur- und landesspezifischen Unterschiede und Gemeinsamkeiten • Erkennung und Anwendung verschiedener Verständigungsmöglichkeiten (Sprachregister, Varietäten)

17.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können

K 1	Die Baumaterialien in Bezug auf deren Anwendung und deren Verarbeitungsverfahren auswählen.
K 2	Die Methodologien der Planung, Schätzung und Realisierung von Konstruktionen und Bauwerken geringen Ausmaßes in nicht seismischen Gebieten anwenden, indem auch in die Problematiken bezüglich der Energieeinsparung im Bauwesen eingegriffen wird.
K3	Angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden.
K4	Die Methodologien und die Techniken der Projektsteuerung identifizieren und anwenden.
K5	Technische Berichte verfassen und die individuellen und kollektiven Tätigkeiten in Bezug auf berufliche Situationen dokumentieren.

17.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl 4. Kl	die chemischen, physischen, mechanischen und technologischen Eigenschaften der traditionellen und innovativen Baumaterialien erkennen und vergleichen	Eigenschaften der natürlichen und künstlichen Baumaterialien und deren Klassifizierung	Grundzüge der Bauphysik Einteilung der Baustoffe Baustofftechnologie	K1, K5
3. Kl 4. Kl	Eigenschaften der Baumaterialien, Dämmung und Feinbearbeitung in Beziehung stellen und Verfahren der Verarbeitung anwenden Materialien aufgrund der technologischen Eigenschaften, der Umweltbelastung und -verträglichkeit, unter Berücksichtigung ihres Verhaltens in den verschiedenen Einsatzbedingungen auswählen	Kriterien zur Verwendung und Verfahren zur Verarbeitung der Materialien Umweltbelastung und Umweltverträglichkeit von Materialien	Natürliche und künstliche Steine, Bindemittel, Beton/Mörtel, Metalle Holz, Glas, Dämmstoffe, Kunst- und Anstrichstoffe	K1, K2

3. Kl 4. Kl	bei der Durchführung technologischer Tests von Materialien mitarbeiten, technische Normen einhalten und Grundsätze der Qualitätskontrolle sowie statistische Testverfahren anwenden	Grundsätze, Normen und statistische Methoden der Qualitätskontrolle von Materialien und Bauelemente	Prüfung von Baustoffen und Bauelementen im Prüflabor. Anwendung der Prüfungstechnologien und berücksichtigen der Prüfvorschriften. Auswerten der Resultate der Materialprüfungen.	K1, K5
3. Kl 4. Kl	Zusammenhänge zwischen Spannungen und Verformungen der Materialien erkennen	elastisches und postelastisches Verhalten von Materialien	Querschnittskennwerte Materialkennwerte Spannungen Verformungen	K1, K2
3. Kl 4. Kl	die konstruktiven Bauelemente eines Gebäudes beschreiben, Kriterien und Techniken der Analyse in der Wiederverwertung von bereits bestehenden Gebäuden anwenden	Elemente der Konstruktionen und Evolution der Bautechniken, auch in Bezug auf die architektonischen Stile und die Materialien	Analyse der Entwicklung der Konstruktionssysteme in Abhängigkeit der verwendeten Materialien. Grundlagen der Gebäudesanierung	K1, K2, K5
~~3. Kl~~ ~~4. Kl~~	~~antiseismische Kriterien und Techniken in der strukturellen Planung im Rahmen des eigenen Kompetenzbereiches anwenden~~	~~antiseismische Eigenschaften von neuen Gebäuden, Kriterien und Techniken der Konsolidierung von bestehenden Gebäuden~~	~~Grundlagen der seismischen Aktivität~~ ~~Konstruktive Hinweise~~	~~K2~~
3. Kl 4. Kl	die Zustände des statischen Gleichgewichts eines Gebäudes verifizieren	Beziehungen zwischen den auf strukturelle Elemente wirkenden Kräften, Berechnungsverfahren, Bedingungen des Gleichgewichts, Geometrie der Massen, Satz von Varignon.	Allgemeine Kräfte in der Ebene. Gleichgewichtsbedingungen des allgemeinen Kräftesystems	K2
3. Kl 4. Kl	Auflagerreaktionen und Schnittkräfte in Strukturen in der Ebene durch vektorielle Berechnung analysieren	Methoden der Berechnung einfacher Strukturelemente	Berechnung der Auflagerreaktionen und Schnittkräfte von einfachen Stabtragwerken	K2, K3
3. Kl 4. Kl	die durch Druck, Zug, Schub und Biegung erzeugten inneren Spannungen erkannt und die Belastungen berechnen	Merkmale und Klassifizierung der Belastungen	Lastenannahmen und deren Einwirkungen auf einfachen Tragwerken laut geltenden Normen	K1, K2

3. Kl 4. Kl	die Problematiken bezüglich der Stabilität des elastischen Gleichgewichts erklären	Klassifizierung der Grenzbedingungen und semiprobabilistische Methoden der Berechnung	Bemessung von einfachen Strukturen in Holz und Stahl laut geltenden Bestimmungen	K1, K2
3. Kl 4. Kl	einfache statisch bestimmte und unbestimmte Strukturen analysieren, berechnen und überprüfen	statisch bestimmte, unbestimmte und überbestimmte Strukturen; Methode der Kräfte	Allgemeine Einführung Berechnungen mittels Bemessungstabellen	K1, K2
3. Kl 4. Kl	die für ein Wohngebäude oder dessen Bestandteile angemessene Planungsmethodologie anwenden	Elemente der Entwurfslehre/Gestaltungslehre.	Entwurfslehre Gebäudetypologien Projektarbeit (Einreichprojekt eines Einfamilienhauses)	K1, K2, K3, K5
3. Kl 4. Kl	die Nutzflächen eines Gebäudes in Bezug auf deren Bestimmung dimensionieren	Normen, Methoden und Verfahren der Planung von Gebäuden und anderen Bauwerken	Hygienebestimmungen Urbanistische Kennwerte	K5
3. Kl 4. Kl	die Baudetails eines Bauwerkes für die Ausführungsphase darstellen	Verfahren zur graphischen Darstellung	Grundlagen der Technologien im Hoch- und Tiefbau	K1, K2
3. Kl 4. Kl	die Gesetzesbestimmungen bezüglich der einzelnen Anlagen eines Gebäudes anwenden, zweckdienliche Anlagen für Gebäude planen und umplanen	Anlagentypologien für Gebäude; Normen, Materialien und Technologien	Erneuerbare Energien	K1, K2
3. Kl 4. Kl	konstruktive Kriterien zur Energieeinsparung in Gebäuden anwenden	Prozesse der Energieumwandlung und Technologien zur Energieeinsparung in Gebäuden Prozesse der technologischen Innovation im Bauwesen	Klimahaus	K1, K2
3. Kl 4. Kl	den Wartungsplan eines Bauwerkes konsultieren und anwenden	Merkmale des Wartungsplanes eines Bauwerkes	Grundlagen des Wartungsplanes	K5

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
5.Kl.	Die architektonischen Stile, die eine Epoche charakterisieren, erkennen und zeitlich zuordnen.	Charakteristische Elemente der verschiedenen architektonischen Stile	Baustilkunde	K1, K3
5.Kl.	städtebauliche Eingriffe und landschaftliche Neugestaltungen oder Veränderung planen	Institutionelle Kompetenzen im Bereich des Landschaftsschutzes		K5
5.Kl.	die Gesetzesbestimmungen im Rahmen städtebaulicher Eingriffe und der landschaftlichen Neugestaltung oder Veränderung anwenden.	Grundsätze der Raumordnungsgesetze und des Landschaftsschutzes.	Ausführungsprojekt Landschaftsschutzgesetz Landesraumordnungsgesetz,	K3, K4, K5
5.Kl.	die Grundsätze der Gesetzgebung im Bereich des Städtebaus beschreiben und im Rahmen des Bauwesens in Bezug auf die sozialen Bedürfnisse anwenden	Grundsätze der territorialen Planung und urbanistische Leitpläne	LEROP, Bauleitplan, Durchführungspläne, von der Baukonzession bis Benützungsgenehmigung	K3, K4
5.Kl.	einfache Strukturelemente im Stahlbetonbau identifizieren, die entsprechenden statischen Berechnungen durchführen und die statischen Planunterlagen verfassen	Berechnung einfacher Strukturen in Stahlbeton	Bemessung von einfachen Strukturen in Stahlbeton laut geltenden Bestimmungen	K1, K2
5.Kl.	die Vorschriften des Brandschutzes und des Abbaus der architektonischen Barrieren in der Planung berücksichtigen	Rechtliche Grundlagen betreffend den Brandschutz und den Abbau der architektonischen Barrieren	Grundlagen des Brandschutzes und Planungsmaßnahmen bezüglich der Beseitigung der architektonischen Barrieren	K1, K2, K3
5.Kl.	Ausschreibungen für die verschiedenen Leistungen im Bauwesen verfassen und 5.Kl.Abrechnungen durchführen	Anwendungskriterien betreffend die verschiedenen Materialien und Bauverfahren und der daraus folgenden Kosten	Massen- und Kostenberechnung anhand eines Beispiels	K2, K3
5.Kl.	den wirtschaftlichen, technischen und verwaltungstechnischen Ablauf eines Bauvorhabens organisieren	Technischer, wirtschaftlicher und verwaltungstechnischer Ablauf eines Bauvorhabens	Erforderliche verwaltungstechnische Unterlagen für den gesamten Bauablauf	K4

17.5 Bewertungskriterien

Gewichtung der Bewertungen
Grundsätzlich ist jede Bewertung gleichwertig, außer eine Gewichtung wird im Jahresprogramm angeführt und den Schülern zu Schulbeginn transparent und nachvollziehbar mitgeteilt. Kriterien wie Mitarbeit, individueller Lernfortschritt, Kontinuität und Fleiß werden mit einbezogen und im Register festgehalten.

Die Beurteilungen dienen den Unterricht und den Lernprozess unmittelbar zu steuern, den Lernstand abschließend zu ermitteln und die Voraussetzungen zur weiteren Laufbahn zu ermöglichen.

Formative Beurteilung:

Die Wiederholung des Lehrstoffes zum Unterrichtsbeginn soll von einzelnen Schülern erfolgen. Durch gezielte Lernkontrollfragen können Hinweise auf die erreichten Kompetenzen regelmäßig kontrolliert werden. Dadurch kann eine Diagnose des Lernstandes der einzelnen Schüler festgestellt werden und eventuelle Lernverbesserungsvorschläge gemacht werden. Bei den praktischen Arbeiten werden während der Bearbeitung regelmäßig Anregungen und/oder Verbesserungsvorschläge erteilt. Die formative Beurteilung wird jedoch nicht in Noten quantifiziert.

Summative Beurteilungen:

Die summativen Beurteilungen erfolgen durch:

Schularbeiten:
Sie werden mindestens eine Woche vorher angekündigt, gemeinsam in der Klasse vorbereitet und als Anlass genommen, Überblick über einen größeren Stoffabschnitt zu schaffen. Die gestellten Aufgaben weisen verschiedene Schwierigkeitsgrade auf. Neben Aufgaben, die Mindestanforderungen stellen, kommen auch solche vor, bei denen begabte Schülerinnen ihre Denkfähigkeit unter Beweis stellen können. Die Bewertung erfolgt nach einem für die Schüler transparenten Punktesystem. Bei Abwesenheit muss die Schularbeit in möglichst kurzer Zeit nachgeholt werden.

Schriftliche Tests:
Sie bieten die Möglichkeit zu konzentrierter Übung und ermöglichen eine schnelle Lernkontrolle bestimmter Regeln und Sätze. Bei Tests werden wie bei mündlichen Prüfungen sowohl theoretische Lerninhalte als auch die richtige Anwendung von Lösungsverfahren überprüft. Tests ersetzen nicht die mündlichen Prüfungen, sind aber gerade in Lernfächer didaktisch sehr sinnvoll um zu regelmäßiger Mitarbeit zu motivieren. Kurze überschaubare Stoffabschnitte laden eher zum Lernen ein, die Vorbereitung erfolgt von Seiten der Schüler gründlicher als auf eine ungewisse mündliche Prüfung und sichert ein gutes

Lernergebnis. Ein wichtiger Aspekt ist auch die Rückmeldung an die Fachlehrer/innen. Nicht gefestigte Kenntnisse können rechtzeitig erkannt und behoben werden. Die Noten fließen am Ende des Semesters in die mündliche Zeugnisnote ein.

Mündliche Prüfungen:
Sie bieten die Möglichkeit, den individuellen Lernfortschritt festzustellen und haben neben der Leistungskontrolle auch den Zweck der gemeinsamen Wiederholung. Der korrekte Gebrauch der Fachsprache und die Fähigkeit zum Argumentieren werden ebenso bewertet wie das Fachwissen.

Projektarbeiten
Durch den großzügig bemessenen Zeitraum wird den Schülern/innen die Möglichkeit geboten, einen praxisbezogenen Arbeitsauftrag in kontinuierlicher Entwicklung und Verbesserung abzuwickeln, Recherchen durchzuführen und die günstigsten Lösungen anzuwenden. Der Lehrer hat die Möglichkeit die Fähigkeit des/der Schülerin den erlernten Stoff praktisch umzusetzen, zu verfolgen und überprüfen. Besonderen Wert wird auf die kontinuierliche Arbeitsweise, Einsatz und die saubere und korrekte Ausarbeitung der Projektunterlagen gelegt.

Bewertung der Mitarbeit.
Jegliche Formen der Mitarbeit wie wertvolle Beiträge, kritisches Nachfragen, Verlässlichkeit bei der Erledigung der Hausaufgaben, Führung der Mitschrift und konstruktives Verhalten bei Projekt- und Gruppenarbeiten fließen am Ende des Semesters in die Zeugnisnote ein.

Es werden folgende Kriterien für die Vergabe der einzelnen Noten festgelegt:

Note 10: Eigenständige Auseinandersetzung mit den Inhalten des Faches, Vernetzungsfähigkeit, fächerübergreifendes Denken, kreativer und selbstständiger Einsatz von Problemlösestrategien, sicherer Gebrauch der Fachterminologie.

Note 9: Lerninhalte werden vollständig beherrscht und bei gestellten Problemen selbstständig und sicher angewendet, schneller und zuverlässiger Einsatz technischer Hilfsmittel, hohe Rechenfertigkeit, sehr gute mündliche Ausdrucksfähigkeit.

Note 8: Lehrstoff wird in hohem Maße beherrscht; Fähigkeit zu sauberer grafischer und logisch aufgebauter Darstellung technischer Probleme; selbstständiger geschickter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 7: Der Lehrstoff wird in den wesentlichen Punkten beherrscht. Grundkenntnisse werden zuverlässig wiedergegeben und Standardaufgaben richtig ausgeführt. Technische Hilfsmittel werden sinnvoll und mit einer gewissen Fertigkeit eingesetzt.

Note 6: Aus allen Bereichen werden zumindest Grundkenntnisse und Standardaufgaben beherrscht. Lösungsverfahren sind bekannt, gelingen aber nicht fehlerfrei. Für das Erreichen dieser Bewertung ist es ausreichend, Formeln, Lehrsätze und

Verfahren zu lernen. Es wird nicht verlangt, dass eigene Lösungsstrategien entwickelt werden oder komplexe Aufgaben selbstständig gelöst werden.

Note 5: Grundkenntnisse sind nur teilweise vorhanden und können nicht selbstständig beim Lösen von üblichen Standardaufgaben umgesetzt werden. Formulierung und Wiedergabe des gelernten Stoffes in korrekter Fachsprache gelingen nicht. Ungenügende Lösungsvorschläge, unreflektierter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 4: Schwerwiegende Mängel bei Grundkenntnissen, auch einfache Aufgaben können nicht selbstständig bewältigt werden. Völlig falsche Lösungsvorschläge.

Gewichtung

Bewertungselement	**Gewichtung %**	**Anwendung**
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

18 BODENKUNDE, WIRTSCHAFT UND SCHÄTZUNGSLEHRE – Schwerpunkt Bauwesen, Umwelt und Raumplanung

18.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach Bodenkunde, Wirtschaft und Schätzung ermöglicht den Schülerinnen und Schülern die geografischen, ökologischen und territorialen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geprägten Umwelt zu erkennen, die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft, Ökonomie und Technologie und die im Laufe der Geschichte in den jeweiligen Bezugsbereichen und den verschiedenen lokalen und globalen Kontexten erfolgten Veränderungen zu identifizieren und zu analysieren.
Die Schülerinnen und Schüler lernen angemessene Modelle zu verwenden, um Phänomene zu untersuchen und experimentelle Daten zu interpretieren, sich in den Gesetzesbestimmungen zu orientieren, welche die Produktionsprozesse des Bezugsbereiches regeln, mit besonderer Aufmerksamkeit für die Sicherheit in der Lebenswelt und am Arbeitsplatz sowie für den Schutz der Umwelt und des Territoriums.
Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil II", S.305 ff

18.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Einübung von Lerntechniken • Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Fachmappe • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen, regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens und kontinuierlicher Mitarbeit • Fordern eines eigenverantwortlichen Handelns • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders und des Einhaltens von Terminen

Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verwendung einer korrekten Fachsprache sowohl bei mündlichen, als auch schriftlichen Aufgabenstellungen • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben in den unterschiedlichen Unterrichtsformen • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik • Sich kritische Betrachtungsweisen aneignen und diese in angemessener Weise mit überzeugenden Argumenten vorzubringen
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Die Schüler/innen sollen Zusammenhänge selbständig herstellen • Hintergründe sollen erkannt und in allgemeine Regeln übergeführt werden • Praktische Beispiele aus ihrer Erfahrungswelt regen zu lösungsorientiertem Denken an, insbesondere in Zusammenhang mit den technischen Fächern der Schule
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls, Vermeidung von Kränkungen • Einsatz wechselnder Sozialformen, vor allem Partnerarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus den verschiedensten Medien (Literatur, digitale Medien usw.) • Korrekte Angaben zu den benutzten Quellen angeben • Qualitative und quantitative Beurteilung von Quellen durchführen

18.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 5.Klasse

Die Schüler/innen können

K 1	die Ressourcen des Territoriums und der Umwelt schützen, wahren und bewerten
K 2	auf das Bauwesen und das Territorium bezogene Schätzverfahren im privaten und öffentlichen Bereich durchführen
K 3	angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden
K 4	die ordentliche Verwaltung eines Mehrfamiliengebäudes führen
K 5	die Sprache und Methoden der Mathematik zur Organisation und Beurteilung von qualitativen und quantitativen Informationen anwenden
K 6	die wesentlichen Fachbegriffe bezüglich der Wirtschaft und der Organisation der Produktionsprozesse und Dienstleistungen anwenden

18.4 4.Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3.Kl.	Faktoren und Prozesse der Bodenbildung und damit verbundene physische, chemische und biologische Eigenschaften, die Grenzen und Beschränkungen der Bodennutzung beschreiben	die Eigenschaften der Bodenarten und die Grenzen der Nutzung kennen	Geologische Grundlagen, Erosion durch Wasser, Wind und Eis Einführung in die Bodenkunde (Bodentypen, Entstehung, Eigenschaften…)	K1
3.Kl.	für die verschiedenen Nutzungsformen des Territoriums die am besten geeigneten Gebiete identifizieren und auswählen	Agrarsysteme, Ökosysteme und deren Evolution, im Besonderen die Ausrichtung der Südtiroler Landwirtschaft	Bodennährstoffe und Versorgung des Bodens Wahrung der Fruchtbarkeit des Bodens (Fruchtfolgesysteme) Südtiroler Land- und Forstwirtschaft	K1
3.Kl.	Ursachen der hydrogeologischen Störungen darlegen	Prozesse und Phänomene der hydrogeologischen Störungen	Einfluss von Wasser auf den Boden	K1

3.Kl.	Die Techniken zur Prävention der Störungen und zur Wahrung des Bodens anwenden	Grundsätze und Bauwerke zur Wahrung des Bodens	Drainagesysteme Beregnungssysteme	K1
3.Kl.	Thematische Karten lesen und interpretieren, um die Faktoren zu verstehen, die Umwelt und Landschaft beeinflussen	Bedeutung und Wert der thematischen Karten	Umgang und Interpretation von Bodenkarten, Bodennutzungskarten Umgang mit digitalen, thematischen Karten (z.B. Geobrowser)	K1, K3
3.Kl.	Informationsquellen über die Umweltressourcen, ihre Nutzbarkeit und ihre Sensibilität gegenüber den menschlich verursachten Schäden recherchieren und interpretieren	Kreislauf, Verfügbarkeit und Reinigung des Wassers für die menschlichen und produktiven Bedürfnisse Prozesse der Verschmutzung der Atmosphäre, des Wassers und des Bodens Klassifizierung der Abfallprodukte und Entsorgungsmethoden Verfügbare Energiequellen, insbesondere in Bezug auf die Situation in Südtirol	Wassernutzung Ursachen der Verschmutzungen und Möglichkeiten der Vermeidung Arten von Abfall Energieerzeugung, insbesondere erneuerbare Energien	K1
3.Kl.	Begriffe der ökonomischen Fachsprache sachgerecht verwenden	Begriffe des Bedürfnisses, des Gutes, des Konsums und der Produktion	Wirtschaften, Bedürfnisse, Grundsätze des Wirtschaftens, Wirtschaftssubjekte, Arten von Gütern	K6

3.Kl.	Gesetze und Mechanismen beschreiben, die die Produktionstätigkeit in Bezug auf den optimalen Einsatz der Faktoren regeln	Begriffe und Theorien des Marktes und der Währung	Arten von Märkten Einführung in die Produktionsplanung: - Wirtschaftsziele - Absatzplanung und Produktionstheorien - Einführung in die Kostenrechnung: - Begriff und Art der Kosten, Kostenfunktionen Beziehung zwischen Aufwand und Ertrag, - Produktionsschwelle - Gewinnschwelle - Betriebsoptimum Arten der Finanzierung und Investition: - Beschaffung der Finanzmittel - Finanzierungsgrundsätze - Investitionsrechnung Geldtheorie: - Funktionen und Eigenschaften des Geldes - das europäische Währungssystem (EWS) und die Währungsunion, der Euro - die Europäische Zentralbank	K5, K6
3.Kl.	die Struktur des italienischen Steuersystems und der gängigsten Steuern erklären	Italienisches Banken- und Steuersystem	Bankensystem: - Begriffe, Funktionen und gesetzliche Grundlagen des Banksystems - Die Banca d'Italia - Die italienische Bankenvereinigung (ABI - Associazione Bancaria Italiana) - Bankgeschäfte (passive, aktive und indifferente Bankgeschäfte) Steuersystem: - Zweck der Steuern und Gebühren - die wichtigsten Steuern - Gebühren und Beiträge	K6

3.Kl.	Die Geschichte, die Institutionen, die legislativen Instrumente und die Ziele der Europäischen Union darlegen	Grundsätze der Ökonomie des Staates und der Europäischen Union	Geschichte der EU Die Institutionen der EU Die Wirtschaftspolitischen Instrumente und deren Wirkung auf die Gesamtwirtschaft	K6
4.Kl.	Grundbegriffe der Finanzmathematik und der Statistik	Grundbegriffe der Finanzmathematik und der Statistik	Der Begriff Kapital und Zinsrechnung: - die Zins- und Zinsstaffelrechnung - die geometrische Reihe - die Zinseszinsrechnung - die Rentenrechnung - die Annuitätenrechnung Datenerhebung, Häufigkeitsverteilung und ihre Mittelwerte	K5

4.Kl.	Produktionskosten eines Gutes und den Ertrag einer Immobilie bestimmen	Grundsätze der Schätzung, ökonomische Aspekte und Schätzungswerte von Gütern	Allgemeine Schätzungslehre: Definition und Durchführung: - Festlegung des wirtschaftlichen Aspektes - Wahl der Schätzmethode - Erfassen der Daten - Schätzurteil - Schätzzeitpunkt Wirtschaftliche Aspekte: - Marktwert - Ertragswert - Kostenwert - Wiederherstellungswert - Veredelungswert - Komplementärwert - Ersatzwert - Kapitalisierungswert - gesetzlicher Wert - Wert des Allgemeinnutzes Grundsatz des Normalzustandes Technischer Bericht	K5

4.Kl.	Methoden der Schätzungsverfahren beschreiben, die auf die individuellen Güter und Rechte als auch auf die Güter öffentlichen Interesses anwendbar sind	Methoden, Schätzungsverfahren und von den europäischen und internationalen Standards vorgesehene Werte	Synthetische Verfahren: - Vergleichswertmethode - Bewertung nach erstem Eindruck - Geschichtliche Methode - Bewertung nach Beschaffenheit Analytische Verfahren: - Bestimmung Zinsengrundkapital, Marktwert bei Wohnungen - Kapitalisierungszinssatz bei Wohnungen Obstbauzyklus: - Bodenwert, Gesamtwert und Wert der Anlage bei gleichaltrigen und ungleichaltrigen Anlagen	K2, K5
4.Kl.	Maßnahmen zur Führung und Anpassung des Grundkatasters, des Gebäudekatasters und Grundbuchs durchführen	Grundkataster, Gebäudekataster und Grundbuch	Grundkataster: - die gesetzlichen Grundlagen - die Entstehung und Evidenzhaltung - die Grundkatasterdokumente Gebäudekataster - die gesetzlichen Grundlagen - die Entstehung und Evidenzhaltung - die Gebäudekatasterdokumente Grundbuch: - die Historie - die wesentlichen Grundsätze und Funktionen - die Bestandteile des Grundbuchs - die Arten der Eintragung - die Grundsätze des Grundbuchrechts	K3, K5

5.Kl.	Schätzungsinstrumente und -methoden für individuelle Güter und Rechte und Güter öffentlichen Interesses anwenden	Instrumente und Methoden zur Schätzung von Gütern und Dienstleistungen	Bodenverbesserung Wirtschaftlichkeit von Bodenverbesserungen (Ertragssteigerung, Wertsteigerung, Zinsertrag des investierten Kapitals) Potentieller Wert Entschädigungsansprüche bei Bodenverbesserungsarbeiten Konsortien: Arten von Konsortien laut ZGB, Kostenaufteilung bei Konsortien, Flurbereinigung	K2, K5
5.Kl.	Zur Festlegung des Wertes verschiedener Güterkategorien geeignete Schätzungsverfahren auswählen und anwenden	Methoden zur Festlegung des Wertes von Gütern und Schätzungen von Vermögen	Bewertung eines landwirtschaftlichen Betriebes (Viehzucht, Obst- und Weinbau, Wald): - Marktwertschätzung; Ertragswertschätzung, Veredelungswert - Bewertung von landwirtschaftlichen Gebäuden - Bewertung des Inventars Der geschlossene Hof: - Rechtsgrundlagen - Neubildung, Erweiterung und Auflösung - Höfekommission - Übergabewert eines geschlossenen Hofes - Urbanistische Bestimmungen Hängende Früchte und Kosten der durchgeführten Bewirtschaftungsmaßnahmen Bewertung von Gebäuden: - Anwendung der wirtschaftlichen Aspekte bei Gebäuden - Analytische Schätzmethoden - Synthetische Schätzmethoden - Zu- und Abschläge vom Normalwert - Technischer Bericht	K2, K5

5.Kl.	Güter in Bezug auf die Dynamiken, die Nachfrage, Angebot und Marktpreisvariationen regeln, schätzen	Methoden zur Beurteilung der Zweckdienlichkeit von öffentlichen Bauwerken	Definition von öffentlichen Gütern Schätzmethoden Kosten-Nutzen-Rechnung Nutzwertanalyse	K2, K5
5.Kl.	die juridischen Normen bezüglich der Enteignung anwenden und Schäden an privaten und öffentlichen Gütern schätzen	Normen und Methoden zur Feststellung der Enteignungsvergütung	Staatsgesetz: - Grundlagen - Festsetzung der Vergütung Landesgesetz: - gesetzliche Grundlagen - Enteignungsverfahren - Festsetzung der Enteignungsvergütung: - Landwirtschaftliche Mindest- und Höchstwerte und deren Anwendung bei nicht bebaubaren Flächen - Mindest- und Höchstwerte bei Baugründen, Festsetzung der Vergütung bei bebaubaren Flächen - Vergütung bei verbauten Flächen Besetzungen - Zeitweilige Besetzung - Dringlichkeitsbesetzungen Dienstbarkeiten: - Grunddienstbarkeiten - persönliche Dienstbarkeiten Schadensschätzung: - Materieller und finanzieller Schaden - Versicherung und Versicherungsvertrag - Bewertung von Hagelschäden - Bewertung von Brandschäden - Viehversicherung - Bewertung von Schäden an Baumkulturen	K2, K5

5.Kl.	Schätzungen von Erbfolgen ausführen	Normen und Methoden der Schätzung von Schäden und Erbfolgen	Erbschaft: - Gesetzliche Erbfolge - Testamentarische Erbfolge - Erbgemeinschaft und Teilung der Erbmasse	K1, K2, K5
5.Kl.	Kriterien und Instrumente zur Schätzung von Umweltgütern anwenden	Schätzungsmethoden zur Bewertung von Umweltgütern	Schätzmethoden von Umweltgütern (Wert des Allgemeinnutzens) Gesetzeslage	K1, K2, K5
5.Kl.	Verfahren zur Schätzung von Umweltbelastungen anwenden	Verfahren zur Schätzung von Umweltbelastungen	Bestimmung der Umweltverträglichkeit Vergleich von verschiedenen Projekten	K1, K2, K5
5.Kl.	Tausendsteltabellen und Regelung für ein Kondominium erstellen die juridischen Normen im Bereich der Führung und Verwaltung von Immobilien anwenden	Führung und Verwaltung von Immobilien und Kondominien	Definition Kondominium Gesetzliche Grundlagen, Aufgaben des Verwalters Erstellung der Tausendsteltabellen für die Kostenaufteilung (Verwaltungs-‰, Eigentums-‰, Aufzugs-‰ und Heizungs-‰) Grundlagen zur Hausordnung	K4, K5
5.Kl.	Die juridischen Normen bezüglich der dinglichen Rechte analysieren, den Wert der dinglichen Rechte und den der davon betroffenen Güter schätzen	Berufsalbum und ethisch-deontologischer Kodex, Funktion der Gerichtssachverständigen und Schiedsverfahren	Anforderungen an den Sachverständigen Der Sachverständige im Gerichtsverfahren und im Schiedsgericht Deontologie der Berufskammer der Geometer: - Grundsätze und Ordnung des Berufsstandes - Kompetenzen und Berufstempel - Pflichten - Praktikum usw.	K5

18.5 Bewertungskriterien

Die Bewertung der Lernzielkontrollen (schriftlich und mündlich) im Fach Bodenkunde, Wirtschaft und Schätzungslehre erfolgt nach folgenden Kriterien:

- fachliche Richtigkeit in Bezug zu den Kompetenzzielen:
  - Erkennen und Beschreiben von Zusammenhängen, kann Sachverhalte systematisch zergliedern, Elemente der Umwelt und Strukturen verknüpfen und kritisch-konstruktiv beurteilen
  - Korrekte Anwendung der Schätzmethoden und Korrektheit/Sinnhaftigkeit des Ergebnisses - Fähigkeit theoretische Kenntnisse bei Beispielen aus der Praxis anzuwenden und auf neue Situationen zu adaptieren
  - kann angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden
  - Korrekte Anwendung der finanzmathematischen Grundlagen
  - kann Fachbegriffe bezüglich der Wirtschaft und der Organisation der Produktionsprozesse und Dienstleistungen anwenden
  - Aufbau und Korrektheit des Technischen Berichtes sowie Sinnhaftigkeit der Argumentation
- Erfassen der Aufgabenstellung
- Systematische, saubere und übersichtliche Arbeitsweise
- Vollständigkeit bei der Bearbeitung der Frage- und Aufgabenstellung

Die Bewertung des ersten Semesters ergibt sich als Mittelwert aus allen schriftlichen bzw. mündlichen Noten des ersten Semesters.

Die Semesterbewertung für das zweite Semester ergibt sich als Mittelwert aus allen schriftlichen bzw. mündlichen Noten des zweiten Semesters.

Die Endbewertung wird als Durchschnitt der Noten des gesamten Schuljahres gerechnet.

Gewichtung

Bewertungselement	Gewichtung %
Mündliche Prüfungen Schriftliche Prüfungen (Schularbeiten, Test) Präsentationen, Hausübungen und praktische Arbeiten größeren Umfangs mit selbständiger Recherche und Vorbereitung Projekte	100
Hausaufgaben Zwischenprodukte bei Vorträgen/Aufgabenstellungen/praktischen Arbeiten Kurze Präsentationen Mitarbeit und Beteilung am Unterricht	50
Bei geringem Umfang: Hausaufgaben Rechercheaufträge Arbeitsaufträge Kurzvorträge	30

19 BODENKUNDE, WIRTSCHAFT UND SCHÄTZUNGSLEHRE – Schwerpunkt Holzbau

19.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach Bodenkunde, Wirtschaft und Schätzung ermöglicht den Schülerinnen und Schülern die geografischen, ökologischen und territorialen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geprägten Umwelt zu erkennen, die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft, Ökonomie und Technologie und die im Laufe der Geschichte in den jeweiligen Bezugsbereichen und den verschiedenen lokalen und globalen Kontexten erfolgten Veränderungen zu identifizieren und zu analysieren.
Die Schülerinnen und Schüler lernen angemessene Modelle zu verwenden, um Phänomene zu untersuchen und experimentelle Daten zu interpretieren, sich in den Gesetzesbestimmungen zu orientieren, welche die Produktionsprozesse des Bezugsbereiches regeln, mit besonderer Aufmerksamkeit für die Sicherheit in der Lebenswelt und am Arbeitsplatz sowie für den Schutz der Umwelt und des Territoriums.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil II", S.305 ff

19.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Einübung von Lerntechniken • Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Fachmappe • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen, regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens und kontinuierlicher Mitarbeit • Fordern eines eigenverantwortlichen Handelns • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders und des Einhaltens von Terminen

Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verwendung einer korrekten Fachsprache sowohl bei mündlichen, als auch schriftlichen Aufgabenstellungen • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben in den unterschiedlichen Unterrichtsformen • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik • Sich kritische Betrachtungsweisen aneignen und diese in angemessener Weise mit überzeugenden Argumenten vorzubringen
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Die Schüler/innen sollen Zusammenhänge selbständig herstellen • Hintergründe sollen erkannt und in allgemeine Regeln übergeführt werden • Praktische Beispiele aus ihrer Erfahrungswelt regen zu lösungsorientiertem Denken an, insbesondere in Zusammenhang mit den technischen Fächern der Schule
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls, Vermeidung von Kränkungen • Einsatz wechselnder Sozialformen, vor allem Partnerarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus den verschiedensten Medien (Literatur, digitale Medien usw.) • Korrekte Angaben zu den benutzten Quellen angeben • Qualitative und quantitative Beurteilung von Quellen durchführen

19.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende des 5.Klasse

Die Schüler/innen können

K 1	die Ressourcen des Territoriums und der Umwelt schützen, wahren und bewerten
K 2	auf das Bauwesen und das Territorium bezogene Schätzverfahren im privaten und öffentlichen Bereich durchführen
K 3	angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden
K 4	die ordentliche Verwaltung eines Mehrfamiliengebäudes führen
K 5	die Sprache und Methoden der Mathematik zur Organisation und Beurteilung von qualitativen und quantitativen Informationen anwenden
K 6	die wesentlichen Fachbegriffe bezüglich der Wirtschaft und der Organisation der Produktionsprozesse und Dienstleistungen anwenden

19.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3.Kl.	Faktoren und Prozesse der Bodenbildung und damit verbundene physische, chemische und biologische Eigenschaften, die Grenzen und Beschränkungen der Bodennutzung beschreiben	die Eigenschaften der Bodenarten und die Grenzen der Nutzung kennen	Geologische Grundlagen, Erosion durch Wasser, Wind und Eis Einführung in die Bodenkunde (Bodentypen, Entstehung, Eigenschaften…)	K1
3.Kl.	für die verschiedenen Nutzungsformen des Territoriums die am besten geeigneten Gebiete identifizieren und auswählen	Agrarsysteme, Ökosysteme und deren Evolution, im Besonderen die Ausrichtung der Südtiroler Forstwirtschaft	Bodennährstoffe und Versorgung des Bodens Wahrung der Fruchtbarkeit des Bodens (Fruchtfolgesysteme) Forst- und Waldwirtschaft in Südtirol	K1
3.Kl.	Ursachen der hydrogeologischen Störungen darlegen	Prozesse und Phänomene der hydrogeologischen Störungen	Einfluss von Wasser auf den Boden	K1

3.Kl.	Die Techniken zur Prävention der Störungen und zur Wahrung des Bodens anwenden	Grundsätze und Bauwerke zur Wahrung des Bodens	Drainagesysteme Beregnungssysteme	K1
3.Kl.	Thematische Karten lesen und interpretieren, um die Faktoren zu verstehen, die Umwelt und Landschaft beeinflussen	Bedeutung und Wert der thematischen Karten	Umgang und Interpretation von Bodenkarten, Bodennutzungskarten Umgang mit digitalen, thematischen Karten (z.B. Geobrowser)	K1, K3
3.Kl.	Informationsquellen über die Umweltressourcen, ihre Nutzbarkeit und ihre Sensibilität gegenüber den menschlich verursachten Schäden recherchieren und interpretieren	Kreislauf, Verfügbarkeit und Reinigung des Wassers für die menschlichen und produktiven Bedürfnisse Prozesse der Verschmutzung der Atmosphäre, des Wassers und des Bodens Klassifizierung der Abfallprodukte und Entsorgungsmethoden Holz als Energiequelle, insbesondere in Bezug auf die Situation in Südtirol	Wassernutzung Ursachen der Verschmutzungen und Möglichkeiten der Vermeidung Arten von Abfall Holz als Energieträger	K1
3.Kl.	Begriffe der ökonomischen Fachsprache sachgerecht verwenden	Begriffe des Bedürfnisses, des Gutes, des Konsums und der Produktion	Wirtschaften, Bedürfnisse, Grundsätze des Wirtschaftens, Wirtschaftssubjekte, Arten von Gütern	K6

3.Kl.	Gesetze und Mechanismen beschreiben, die die Produktionstätigkeit in Bezug auf den optimalen Einsatz der Faktoren regeln	Begriffe und Theorien des Marktes und der Währung	Einführung in die Produktionsplanung: - Wirtschaftsziele - Produktionstheorien Einführung in die Kostenrechnung: - Begriff und Arten der Kosten Beziehung zwischen Aufwand und Ertrag, - Produktionsschwelle - Gewinnschwelle - Betriebsoptimum Arten der Finanzierung und Investition: - Beschaffung der Finanzmittel - Finanzierungsgrundsätze - Investitionsrechnung Geldtheorie: - Funktionen und Eigenschaften des Geldes - das europäische Währungssystem (EWS) und die Währungsunion, der Euro - die Europäische Zentralbank	K5, K6
3.Kl.	die Struktur des italienischen Steuersystems und der gängigsten Steuern erklären	Italienisches Banken- und Steuersystem	Bankensystem: - Begriffe, Funktionen und gesetzliche - Grundlagen des Banksystems - Die Banca d'Italia - Die italienische Bankenvereinigung (ABI - Associazione Bancaria Italiana) - Bankgeschäfte (passive, aktive und indifferente Bankgeschäfte) Steuersystem: - Zweck der Steuern und Gebühren - die wichtigsten Steuern	K6

3.Kl.	Die Geschichte, die Institutionen, die legislativen Instrumente und die Ziele der Europäischen Union darlegen	Grundsätze der Ökonomie des Staates und der Europäischen Union	Geschichte der EU Die Institutionen der EU	K6
4.Kl.	Grundbegriffe der Finanzmathematik und der Statistik	Grundbegriffe der Finanzmathematik und der Statistik	Der Begriff Kapital und Zinsrechnung: - die Zins- und Zinsstaffelrechnung - die geometrische Reihe - die Zinseszinsrechnung - die Rentenrechnung - die Annuitätenrechnung Datenerhebung, Häufigkeitsverteilung und ihre Mittelwerte	K5

4.Kl.	Produktionskosten eines Gutes und den Ertrag einer Immobilie bestimmen	Grundsätze der Schätzung, ökonomische Aspekte und Schätzungswerte von Gütern	Allgemeine Schätzungslehre: Definition und Durchführung: - Festlegung des wirtschaftlichen Aspektes - Wahl der Schätzmethode - Erfassen der Daten - Schätzurteil - Schätzzeitpunkt Wirtschaftliche Aspekte: - Marktwert - Ertragswert - Kostenwert - Wiederherstellungswert - Veredelungswert - Komplementärwert - Ersatzwert - Kapitalisierungswert - gesetzlicher Wert - Wert des Allgemeinnutzes Grundsatz des Normalzustandes Technischer Bericht	K5

4.Kl.	Methoden der Schätzungsverfahren beschreiben, die auf die individuellen Güter und Rechte als auch auf die Güter öffentlichen Interesses anwendbar sind	Methoden, Schätzungsverfahren und von den europäischen und internationalen Standards vorgesehene Werte	Synthetische Verfahren: - Vergleichswertmethode - Bewertung nach erstem Eindruck - Geschichtliche Methode - Bewertung nach Beschaffenheit Analytische Verfahren: - Bestimmung Zinsengrundkapital, Marktwert bei Wohnungen - Kapitalisierungszinssatz bei Wohnungen Obstbauzyklus: Bodenwert, Gesamtwert und Wert der Anlage bei gleichaltrigen und ungleichaltrigen Baumkulturen	K2, K5
4.Kl.	Maßnahmen zur Führung und Anpassung des Grundkatasters, des Gebäudekatasters und Grundbuchs durchführen	Grundkataster, Gebäudekataster und Grundbuch	Grundkataster: - die gesetzlichen Grundlagen - die Entstehung und Evidenzhaltung - die Grundkatasterdokumente Gebäudekataster - die gesetzlichen Grundlagen - die Entstehung und Evidenzhaltung - die Gebäudekatasterdokumente Grundbuch: - die Historie - die wesentlichen Grundsätze und Funktionen - die Bestandteile des Grundbuchs - die Arten der Eintragung - die Grundsätze des Grundbuchrechts	K3, K5

5.Kl.	Schätzungsinstrumente und -methoden für individuelle Güter und Rechte und Güter öffentlichen Interesses anwenden	Instrumente und Methoden zur Schätzung von Gütern und Dienstleistungen	Bodenverbesserung Wirtschaftlichkeit von Bodenverbesserungen (Ertragssteigerung, Wertsteigerung, Zinsertrag des investierten Kapitals) Entschädigungsansprüche bei Bodenverbesserungsarbeiten Konsortien: Arten von Konsortien laut ZGB, Kostenaufteilung bei Konsortien, Flurbereinigung	K2, K5
5.Kl.	Zur Festlegung des Wertes verschiedener Güterkategorien geeignete Schätzungsverfahren auswählen und anwenden	Methoden zur Festlegung des Wertes von Gütern und Schätzungen von Vermögen	Bewertung eines landwirtschaftlichen Betriebes und von Wäldern - Marktwertschätzung, Ertragswertschätzung - Bewertung von landwirtschaftlichen Gebäuden - Bewertung des Inventars Der geschlossene Hof: - Rechtsgrundlagen - Neubildung, Erweiterung und Auflösung - Höfekommission - Übergabewert eines geschlossenen Hofes - Urbanistische Bestimmungen Hängende Früchte und Kosten der durchgeführten Bewirtschaftungsmaßnahmen Bewertung von Gebäuden: - Anwendung der wirtschaftlichen Aspekte bei Gebäuden - Analytische Schätzmethoden - Synthetische Schätzmethoden - Zu- und Abschläge vom Normalwert - Technischer Bericht -	K2, K5

5.Kl.	Güter in Bezug auf die Dynamiken, die Nachfrage, Angebot und Marktpreisvariationen regeln, schätzen	Methoden zur Beurteilung der Zweckdienlichkeit von öffentlichen Bauwerken	Definition von öffentlichen Gütern Schätzmethoden Kosten-Nutzen-Rechnung Nutzwertanalyse	K2, K5
5.Kl.	die juridischen Normen bezüglich der Enteignung anwenden und Schäden an privaten und öffentlichen Gütern schätzen	Normen und Methoden zur Feststellung der Enteignungsvergütung	Landesgesetz: - gesetzliche Grundlagen - Enteignungsverfahren - Festsetzung der Enteignungsvergütung: - Landwirtschaftliche Mindest- und Höchstwerte und deren Anwendung bei nicht bebaubaren Flächen - Mindest- und Höchstwerte bei Baugründen, Festsetzung der Vergütung bei bebaubaren Flächen - Vergütung bei verbauten Flächen Staatsgesetz: - Grundlagen und Festsetzung der Vergütung Besetzungen - Zeitweilige Besetzung - Dringlichkeitsbesetzungen Dienstbarkeiten: - Grunddienstbarkeiten - persönliche Dienstbarkeiten Schadensschätzung: - Materieller und finanzieller Schaden - Versicherung und Versicherungsvertrag - Bewertung von Hagelschäden - Bewertung von Brandschäden - Viehversicherung - Bewertung von Schäden an Baumkulturen	K2, K5

5.Kl.	Schätzungen von Erbfolgen ausführen	Normen und Methoden der Schätzung von Schäden und Erbfolgen	Erbschaft: - Gesetzliche Erbfolge - Testamentarische Erbfolge - Erbgemeinschaft und Teilung der Erbmasse	K1, K2, K5
5.Kl.	Kriterien und Instrumente zur Schätzung von Umweltgütern anwenden	Schätzungsmethoden zur Bewertung von Umweltgütern	Schätzmethoden von Umweltgütern (Wert des Allgemeinnutzens)	K1, K2, K5
5.Kl.	Verfahren zur Schätzung von Umweltbelastungen anwenden	Verfahren zur Schätzung von Umweltbelastungen	Bestimmung der Umweltverträglichkeit Vergleich von verschiedenen Projekten	K1, K2, K5
5.Kl.	Tausendsteltabellen und Regelung für ein Kondominium erstellen die juridischen Normen im Bereich der Führung und Verwaltung von Immobilien anwenden	Führung und Verwaltung von Immobilien und Kondominien	Definition Kondominium Gesetzliche Grundlagen, Aufgaben des Verwalters Erstellung der Tausendsteltabellen für die Kostenaufteilung (Verwaltungs-‰, Eigentums-‰, Aufzugs-‰ und Heizungs-‰)	K4, K5
5.Kl.	Die juridischen Normen bezüglich der dinglichen Rechte analysieren, den Wert der dinglichen Rechte und den der davon betroffenen Güter schätzen	Berufsalbum und ethisch-deontologischer Kodex, Funktion der Gerichtssachverständigen und Schiedsverfahren	Anforderungen an den Sachverständigen Der Sachverständige im Gerichtsverfahren und im Schiedsgericht Deontologie der Berufskammer der Geometer: - Grundsätze und Ordnung des Berufsstandes - Kompetenzen und Berufstempel - Pflichten - Praktikum usw.	K5

19.5 Bewertungskriterien

Die Bewertung der Lernzielkontrollen (schriftlich und mündlich) im Fach Bodenkunde, Wirtschaft und Schätzungslehre erfolgt nach folgenden Kriterien:

- fachliche Richtigkeit in Bezug zu den Kompetenzzielen:
  - Erkennen und Beschreiben von Zusammenhängen, kann Sachverhalte systematisch zergliedern, Elemente der Umwelt und Strukturen verknüpfen und kritisch-konstruktiv beurteilen
  - Korrekte Anwendung der Schätzmethoden und Korrektheit/Sinnhaftigkeit des Ergebnisses - Fähigkeit theoretische Kenntnisse bei Beispielen aus der Praxis anzuwenden und auf neue Situationen zu adaptieren
  - kann angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden
  - Korrekte Anwendung der finanzmathematischen Grundlagen
  - kann Fachbegriffe bezüglich der Wirtschaft und der Organisation der Produktionsprozesse und Dienstleistungen anwenden
  - Aufbau und Korrektheit des Technischen Berichtes sowie Sinnhaftigkeit der Argumentation
- Erfassen der Aufgabenstellung
- Systematische, saubere und übersichtliche Arbeitsweise
- Vollständigkeit bei der Bearbeitung der Frage- und Aufgabenstellung

Die Bewertung des ersten Semesters ergibt sich als Mittelwert aus allen schriftlichen bzw. mündlichen Noten des ersten Semesters.

Die Semesterbewertung für das zweite Semester ergibt sich als Mittelwert aus allen schriftlichen bzw. mündlichen Noten des zweiten Semesters.

Die Endbewertung wird als Durchschnitt der Noten des gesamten Schuljahres gerechnet.

Gewichtung

Bewertungselement	Gewichtung %
Mündliche Prüfungen Schriftliche Prüfungen (Schularbeiten, Test) Präsentationen, Hausübungen und praktische Arbeiten größeren Umfangs mit selbständiger Recherche und Vorbereitung Projekte	100
Hausaufgaben Zwischenprodukte bei Vorträgen/Aufgabenstellungen/praktischen Arbeiten Kurze Präsentationen Mitarbeit und Beteilung am Unterricht	50
Bei geringem Umfang: Hausaufgaben Rechercheaufträge Arbeitsaufträge Kurzvorträge	30

20 VERMESSUNG – Schwerpunkt Bauwesen, Umwelt und Raumplanung

20.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach Vermessung befähigt die Schülerinnen und Schüler die formale Sprache und die Methoden der Mathematik, insbesondere der Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung in konkreten Situationen und Kontexten anzuwenden. Die Schülerinnen und Schüler lernen die geografischen, ökologischen und landschaftlichen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geprägten Umwelt zu betrachten sowie die Zusammenhänge mit der Bevölkerungsentwicklung, der Ökonomie, den sozialkulturellen Strukturen und den im Laufe der Zeit erfolgten Veränderungen zu analysieren. Sie erhalten außerdem die Möglichkeit, Verfahren und Techniken anzuwenden, um innovative und optimierende Lösungen zu finden. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass Schülerinnen und Schüler die Bedeutung des ergebnisorientierten und zielführenden Arbeitens erkennen, sich mit den Prinzipien der Berufsethik auseinandersetzen und Verantwortung zu übernehmen lernen.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil II", S. 308

20.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Einübung von Lerntechniken • Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Fachmappe • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen, regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens und kontinuierlicher Mitarbeit • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders und des Einhaltens von Terminen
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck

	• Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erklärung geometrischer Abbildungen und Skizzen - Erläutern mehrschrittiger Argumentationen • Partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von vermessungstechnischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • An Arbeitsaufträge planvoll und lösungsorientiert herangehen • Vermessen als Form der Erfassung unserer Erfahrungswelt • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher mathematischer und geometrischer Probleme: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität auch durch Modellierungsaufgaben, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung von Regeln • Rechte und Pflichten als Mitglied einer demokratischen Gesellschaft verantwortungsbewusst wahrnehmen (Klassenordner, Klassensprecher...) • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls, Vermeidung von Kränkungen • Einsatz wechselnder Sozialformen
Informations- und Medienkompetenz	• Selbstständige Nutzung der Schulbibliothek • Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Lehrbuch, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte • Korrekte Angaben zu den benutzten Quellen angeben

20.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können

K 1	Gebiete, nicht verbaute Flächen und Bauwerke aufnehmen, dabei die geeigneten Methoden und Mittel auswählen und die erhaltenen Daten auswerten
K 2	geeignete Instrumente zur grafischen und numerischen Darstellung von Projekten und von Aufnahmen verwenden
K 3	technische Berichte und Dokumentationen abfassen
K 4	dialektische und algorithmische Denkstrategien verwenden, um Problemsituationen durch die Ausarbeitung angemessener Lösungen zu bewältigen

20.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl. 4. Kl.	ein Bezugssystem in Abhängigkeit von der Ausdehnung des Vermessungsgegenstandes auswählen	Bezugssysteme und Erdmodelle in Abhängigkeit von Art und Ausdehnung der Geländeaufnahme	Allgemeine Einführung in die Geodäsie: Arbeitsgebiete und Aufgaben der Geodäsie Erdgestalt und Bezugsflächen für Lage- und Höhenmessungen Maßeinheiten und Messgrößen Nationale und internationale Koordinatensysteme (UTM, Gauss – Boaga, Geozentrisches System, usw.) und Umrechnung in den verschiedenen Systemen	K1, K4

3. Kl. 4. Kl.	kartesische und polare Koordinaten zur Bestimmung der Lage und des Flächeninhaltes ebener Objekte anwenden	kartesisches und polares Koordinatensystem und Transformationen zwischen den Systemen	Koordinatenrechnung: Das zweidimensionale geodätische Koordinatensystem Polare und Kartesische Koordinatenrechnung Grundaufgaben ebener Koordinatenrechnung Anwendungen der Grundaufgaben für die Aufnahme und Absteckung Koordinatentransformation Flächenberechnung aus polaren und kartesischen Koordinaten Koordinatenberechnung mittels Vorwärtsschnitt, Rückwärtsschnitt, Berechnungsmethoden nach Hansen	K1, K4
3. Kl. 4. Kl.	Daten eines Feldregisters auswerten	Datentypologie im Feldbuch	Einfache Lagemessungen: Kennzeichnung von Punkten Punktbeschreibung Protokollführung, Feldbuch Programmgestütze Auswertung von Messdaten	K1, K2, K3
3. Kl.	eine Absteckung von Punkten ausführen, die aus einer bestehenden Karte oder einem Projekt entnommen sind	Absteckungsmethoden	Einfache Vermessungsgeräte Abstecken von Geraden und rechten Winkeln Rechtwinkelige und polare Absteckungsmöglichkeiten	K2, K4

3. Kl. 4. Kl.	passive und aktive Messsignale verwenden, topografische Grundgrößen messen und auswerten	Eigenschaften und Definitionen topografischer Messgrößen, Methoden der Distanzmessung und Verfahren zur Messung und Berechnung	Lage- und Höhemessungen in Gebieten geringer Ausdehnung: Die Längenmessung: Methoden der Längenmessung Das Maßband Messverfahren EDM (Laserdistanzmessgeräte) Die Winkelmessung: Richtungsbeobachtungen Messung und Definition von Winkeln Bestimmung von Geräteparametern (Gerätehöhen, usw.) Messung von Höhenunterschieden mit unterschiedlichen Verfahren	K1, K2, K4
3. Kl.	die Fehlertheorie auf Messreihen anwenden	Fehlerrechnung, Methoden der Ausgleichung und Verbesserung, Toleranzgrenzen	Einführung in die Fehlerrechnung: Aufgabe der Fehlerlehre Fehlerarten Normalverteilung (Gauß´sche Fehlergesetz) Mittelwert, Verbesserungen, Standardabweichung, Fehlergrenzen Die Fehlerfortpflanzung Fehlerrechnung mit Gewichten	K4

4. Kl.	Vermessungsgeräte überprüfen, justieren und sachgerecht nutzen	Methoden und Techniken der Verwendung einfacher Vermessungsgeräte und elektronischer Totalstationen	Gerätekunde: Aufbau und Komponenten von Vermessungsgeräten Aufstellen von Totalstationen und Nivelliergeräten (Horizontierung und Zentrierung) Einfache Methoden zur Genauigkeitskontrolle (2 Kreislagenmessung, Kukkamäki, usw.) Verwendung Totalstation & Nivelliergerät	K1, K2, K4
3. Kl. 4. Kl.	geeignete Verfahren für die Erfassung und Darstellung der Höhenangabe eines Geländes auswählen	Methoden und Verfahren der Geländeaufnahme Formen der grafischen und kartografischen Darstellung des Geländes und gebräuchliche Symbolik	Geländeaufnahme: Rechtwinkelverfahren Polarverfahren Einbindeverfahren Methoden der Geländeaufnahme mittels Totalstation und GPS Berechnung und Darstellung von Höhenschichtenlinien Zeichnen von Lageplänen und Geländeschnitten Grafische Darstellung Gelände (Höhenlinien, Symbole, usw.) Verwendung von Vermessungssoftware	K1, K2, K3, K4

4. Kl.	eine vollständige topografische Vermessung durchführen, vom Lokalaugenschein bis hin zur grafischen Wiedergabe	Stützmessungen mittels Polygonierungen	Praktische Ausführung einer Vermessung: Organisation einer Vermessungsaufgabe: Wahl geeigneter Messinstrumente, Zusatz- und Hilfsmittel Polygonzug: Arten, Messfehler, Auswertung und Interpretation Tachymetrie Anwendung von Auswertungssoftware und grafische Darstellung mittels CAD-Programmen Technischer Bericht	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	eine Katastervermessung durchführen und diese an das Festpunktfeld anbinden	Art der Durchführung einer Vermessung zur Fortführung der kartografischen Unterlagen des Katasters und gesetzliche Bestimmungen dazu	Katastervermessung: Grundlagen und Aufgaben des Katasters Gesetzliche Bestimmungen Festpunktfeld Inhalt und Datenformat eines Teilungsplanes Anwendung der Software PREGEO Katastermappen (Evidenzmappe & Historische Mappe) Bestimmung von Grenzlinien	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	eine Vermessung mit Satelliten durchführen, indem das Beobachtungsverfahren festgelegt und der Beobachtungszeitraum geplant werden	Funktionsprinzip des globalen Satellitenpositionierungssystems (GPS) Referenzsysteme der satellitengestützten Geländeaufnahme, Bezugsflächen der Höhenmessung, Methoden und Beobachtungsverfahren der Satellitengeodäsie	Satellitenvermessung: Grundlagen der Positionsbestimmung über Satelliten Referenzsysteme und Bezugsflächen Methoden und Beobachtungsverfahren (Absolut- und Relativmessung, DGPS, RTK & STPOS) Gerätekunde	K1, K2, K3, K4

4. Kl.	eine terrestrisch-fotogrammetrische Aufnahme für die Entzerrung und Zusammenführung architektonischer Fassaden ausführen	Merkmale der monoskopischen und stereoskopischen Betrachtungsweise Techniken der Bearbeitung von Messbildern mit optischen und numerischen Methoden	Fotogrammetrie: Anwendungsgebiete geometrische Grundlagen Bildflug Drohnenvermessung (Gesetzliche Grundlagen, Gerätekunde, Anwendungsmethoden) Punktewolken und deren Auswertungen / Anwendungen	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	die Zusammenhänge für den Einsatz der Laserscan-Technologie zur geomorphologischen und architektonischen Vermessung erkennen	Funktionsprinzip eines Laserscanners Anwendungsbereiche und -methoden des terrestrischen und flugobjektgetragenen Laserscannens	Anwendung Laserscanner Einsatzmöglichkeiten von Laserscannern Anwendungsmethoden Fassadenaufnahmen Gerätekunde	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	die kartografischen Darstellungen lesen, verwenden und interpretieren, Transformationen von kartografischen Koordinaten durchführen	Systeme, Methoden und Techniken der kartografischen Wiedergabe und Darstellungsnormen und Nützlichkeit der Katastermappen, das historische Kataster	Kartographie: Einführung in die Kartographie Koordinatensysteme Darstellung, Wiedergabe und Interpretation von Karten Winkel-, strecken- und flächentreue Abbildungsmöglichkeiten und deren Anwendung Die Kartographie des IGM, die Landeskartographie (diverse thematische Browser) Verschiedene Arten von Karten und deren Anwendung	K1, K4

4. Kl.	ein geografisches Informationssystem aufgrund des Interessensgebietes anwenden	Theorie und Methoden der Verwaltung von Geodaten im Geoinformationssystem (GIS)	Geografische Informationssysteme: Sammlung und Darstellung von Geodaten aus der Sicht der Vermessung Methoden der Verwaltung Datenbanken und Programmiersprachen	K1, K3, K4
5. Kl.	eine Aktualisierung der Akten des Grundkatasters verschiedenen Typs verfassen, dabei informatisierte Verfahren anwenden	telematische Übermittlung der Katasterunterlagen zur Aktualisierung der Katasterakten und gesetzliche Bestimmungen	Grundkataster und Teilungsplan: Gesetzliche Grundlagen des Grundkatasters Ausführung eines Teilungsplans „PREGEO"	K1, K2, K3, K4
5. Kl.	Vermessungen ausarbeiten, die Problemstellungen bei der Teilung geschlossener Flächen einheitlichen oder unterschiedlichen Wertes betreffen und die Lage der Teilungslinien festlegen	Flächeninhalt von Polygonen, analytische Methoden zur Bestimmung von Teilungslinien bei einer Grundstücksteilung	Flächenteilung: Flächenteilung im Dreieck, Viereck und Vieleck Festlegung und Absteckung neuer Grenzpunkte und Teilungslinien Ausführungsformen einer Flächenteilung: Parallelteilung, Senkrechtteilung, Verhältnisteilung, bei Vorgabe von Zwangspunkten	K1, K2, K4
5. Kl.	Problemstellungen der Verschiebung, Richtigstellung und Wiederherstellung von Grenzen lösen	Methoden und Verfahren einer Grenzbegradigung	Grenzverschiebung und Grenzbegradigung: Festlegung und Absteckung neuer Grenzpunkte und Grenzlinien Ausführungsformen: Grenzverschiebungen/Grenzbegradigungen parallel zu einer Geraden, senkrecht zu einer Seite, bei Vorgabe von Zwangspunkten	K1, K2, K4

5. Kl.	die Einebnung eines Grundstückes lösen, ausgehend von dessen lage- und höhenmäßiger Darstellung	Einteilungsmöglichkeiten und Berechnungsmethoden zur Einebnung eines Geländes	Planierungen: Arten der Planierungen Berechnung der Auf- und Abtragsmengen Ausführungsformen einer Planierung: waagrechte Planierungen mit/ohne Massenausgleich, geneigte Planierungen mit/ohne Massenausgleich	K1, K2, K4
5. Kl.	Planunterlagen von Straßenbauprojekten ausarbeiten und die entsprechenden Massenberechnungen durchführen	Erdmassenberechnung Normen, Vermessung, Planung und Materialien im Straßenbau	Erdmassenberechnung: Berechnungsmethoden und Anwendungsgebiete im Hoch und Tiefbau Massenberechnung nach der Prismenmethode/Prismatoidmethode Straßenbau: Grundlagen der Verkehrs- und Straßenplanung Entwurfselemente der Trassierung im Lageplan Entwurfselemente der Trassierung im Höhenplan Entwurfselemente der Trassierung im Querschnitt Entwurfselemente der Sicht Straßenaufbau	K1, K2, K3, K4
5. Kl.	Vermessung und Absteckung im Gelände zum Bau von Straßen und Linienbaustellen ausführen	Techniken der topografischen Erfassung und Absteckung	Absteckung: Methoden der Trassenabsteckung Detailabsteckung: Absteckung Kreisbogen und Übergangsbogen	K1, K2, K3, K4

5. Kl.	eine Aktualisierung der Akten des Grundkatasters verschiedenen Typs verfassen, dabei informatisierte Verfahren anwenden	telematische Übermittlung der Katasterunterlagen zur Aktualisierung der Katasterakten und gesetzliche Bestimmungen	Grundkataster und Teilungsplan: Gesetzliche Grundlagen des Grundkatasters Ausführung eines Teilungsplans „PREGEO“	K1, K2, K3, K4

20.5 Bewertungskriterien

Grundsätzlich gilt, dass nur Kenntnisse und Fertigkeiten, die im Unterricht erarbeitet und geübt wurden, bei der Leistungskontrolle geprüft und bewertet werden; ebenso das selbständige Vernetzen der Inhalte und die kritische Auseinandersetzung mit diesen. Prüfungsinhalt sind, wenn nicht anders zwischen der Klasse und der Lehrperson vereinbart, die bis zum Prüfungstermin behandelten Inhalte des Unterrichtsjahres.

Im Fach Vermessungskunde wird die summative Bewertung mit schriftlichen und mündlichen Lernzielkontrollen durchgeführt. Pro Semester sind mindestens zwei schriftliche Leistungskontrollen vorgesehen. Die Bewertung erfolgt auf Grund des angewandten Rechenweges zur Lösung der gestellten Aufgabe, der Richtigkeit der Ergebnisse sowie der Übersichtlichkeit der Arbeit und der grafischen Gestaltung der Skizzen und Zeichnungen.

Weitere Leistungskontrollen erfolgen durch Einzelprüfungen und in der Klasse durchgeführte Testarbeiten. Dabei wird besonderer Wert auf das grundsätzliche Verständnis des Lehrstoffes, die Fähigkeit des eigenständigen Denkvermögens und das Erkennen der Zusammenhänge gelegt. Auch die Führung der Mitschrift und die Mitarbeit in der Klasse werden zur Bewertung mit herangezogen.

Für die Bewertung der praktischen Übungen wird die fachgerechte Anwendung der Vermessungsmethoden, die Handhabung der Messinstrumente, die Durchführung der Vermessung, der Einsatz bei Gruppenarbeiten und die Ausführung der Berechnungen und Zeichnungen bewertet.

Die Schlussbewertung/Gesamtbewertung setzt sich aus den schriftlichen, mündlichen und praktischen Leistungskontrollen zusammen und stellt fest, ob Bildungsziele und fachspezifische Ziele erreicht sind.

Allgemein gilt: Die Bandbreite der vergebenen Noten liegt zwischen vier und zehn.

Für die Bewertungen der schriftlichen und mündlichen Lernzielkontrollen werden die Noten wie folgt definiert:

Note 10 ausgezeichnet	- die Leistung entspricht in besonderem Maße den Anforderungen - Arbeitsweise, Form und Ausdruck sind in ausgezeichneter Weise vorhanden
Note 9 sehr gut	- die Leistung entspricht in vollem Maße den Anforderungen - sehr gute Kenntnisse in allen Bereichen - eigenständige Arbeitsweise
Note 8 gut	- die Leistung entspricht vollständig den Anforderungen - gute Kenntnisse vorhanden
Note 7 zufriedenstellend	- die Leistung entspricht den allgemeinen Anforderungen - Kenntnisse sind vertieft vorhanden - Lösungen von Aufgabenstellungen werden in befriedigender Weise erarbeitet
Note 6 genügend	- die Leistung entspricht den wesentlichen Anforderungen - Grundlagenkenntnisse sind vorhanden - Mängel bei der Umsetzung
Note 5 ungenügend	- die Leistung entspricht in ungenügender Weise den Anforderungen - Grundlagenkenntnisse sind teilweise vorhanden, ungenügend vertieft - Zusammenhänge werden nicht klar erfasst
Note 4 schwerwiegend ungenügend	- die Leistung entspricht in keiner Weise den Anforderungen - fehlende Grundlagenkenntnisse - Zusammenhänge werden in keiner Weise erfasst

Gewichtung

Bewertungselement	Gewichtung %	Anwendung
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

21 VERMESSUNG – Schwerpunkt Holzbau

21.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach Vermessung befähigt die Schülerinnen und Schüler die formale Sprache und die Methoden der Mathematik, insbesondere der Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung in konkreten Situationen und Kontexten anzuwenden. Die Schülerinnen und Schüler lernen die geografischen, ökologischen und landschaftlichen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geprägten Umwelt zu betrachten sowie die Zusammenhänge mit der Bevölkerungsentwicklung, der Ökonomie, den sozialkulturellen Strukturen und den im Laufe der Zeit erfolgten Veränderungen zu analysieren. Sie erhalten außerdem die Möglichkeit, Verfahren und Techniken anzuwenden, um innovative und optimierende Lösungen zu finden. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass Schülerinnen und Schüler die Bedeutung des ergebnisorientierten und zielführenden Arbeitens erkennen, sich mit den Prinzipien der Berufsethik auseinandersetzen und Verantwortung zu übernehmen lernen.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil II", S. 308

21.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Einübung von Lerntechniken • Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Fachmappe • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen, regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens und kontinuierlicher Mitarbeit • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders und des Einhaltens von Terminen
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck

	• Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erklärung geometrischer Abbildungen und Skizzen - Erläutern mehrschrittiger Argumentationen • Partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von vermessungstechnischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • An Arbeitsaufträge planvoll und lösungsorientiert herangehen • Vermessen als Form der Erfassung unserer Erfahrungswelt • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher mathematischer und geometrischer Probleme: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität auch durch Modellierungsaufgaben, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung von Regeln • Rechte und Pflichten als Mitglied einer demokratischen Gesellschaft verantwortungsbewusst wahrnehmen (Klassenordner, Klassensprecher,..) • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls, Vermeidung von Kränkungen • Einsatz wechselnder Sozialformen
Informations- und Medienkompetenz	• Selbstständige Nutzung der Schulbibliothek • Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Lehrbuch, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte • Korrekte Angaben zu den benutzten Quellen angeben

21.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können

K 1	Gebiete, nicht verbaute Flächen und Bauwerke aufnehmen, dabei die geeigneten Methoden und Mittel auswählen und die erhaltenen Daten auswerten
K 2	geeignete Instrumente zur grafischen und numerischen Darstellung von Projekten und von Aufnahmen verwenden
K 3	technische Berichte und Dokumentationen abfassen
K 4	dialektische und algorithmische Denkstrategien verwenden, um Problemsituationen durch die Ausarbeitung angemessener Lösungen zu bewältigen

21.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl. 4. Kl.	ein Bezugssystem in Abhängigkeit von der Ausdehnung des Vermessungsgegenstandes auswählen	Bezugssysteme und Erdmodelle in Abhängigkeit von Art und Ausdehnung der Geländeaufnahme	Allgemeine Einführung in die Geodäsie: Arbeitsgebiete und Aufgaben der Geodäsie Erdgestalt und Bezugsflächen für Lage- und Höhenmessungen Maßeinheiten und Messgrößen Nationale und internationale Koordinatensysteme (UTM, Gauss – Boaga, Geozentrisches System, usw.) und Umrechnung in den verschiedenen Systemen	K1, K4

3. Kl. 4. Kl.	kartesische und polare Koordinaten zur Bestimmung der Lage und des Flächeninhaltes ebener Objekte anwenden	kartesisches und polares Koordinatensystem und Transformationen zwischen den Systemen	Koordinatenrechnung: Das zweidimensionale geodätische Koordinatensystem Polare und Kartesische Koordinatenrechnung Grundaufgaben ebener Koordinatenrechnung Anwendungen der Grundaufgaben für die Aufnahme und Absteckung Koordinatentransformation Flächenberechnung aus polaren und kartesischen Koordinaten Koordinatenberechnung mittels Vorwärtsschnitt, Rückwärtsschnitt, Berechnungsmethoden nach Hansen	K1, K4
3. Kl. 4. Kl.	Daten eines Feldregisters auswerten	Datentypologie im Feldbuch	Einfache Lagemessungen: Kennzeichnung von Punkten Punktbeschreibung Protokollführung, Feldbuch Programmgestützte Auswertung von Messdaten	K1, K2, K3
3. Kl.	eine Absteckung von Punkten ausführen, die aus einer bestehenden Karte oder einem Projekt entnommen sind	Absteckungsmethoden	Einfache Vermessungsgeräte Abstecken von Geraden und rechten Winkeln Rechtwinkelige und polare Absteckungsmöglichkeiten	K2, K4

3. Kl. 4. Kl.	passive und aktive Messsignale verwenden, topografische Grundgrößen messen und auswerten	Eigenschaften und Definitionen topografischer Messgrößen, Methoden der Distanzmessung und Verfahren zur Messung und Berechnung	Lage- und Höhemessungen in Gebieten geringer Ausdehnung: Die Längenmessung: Methoden der Längenmessung Das Maßband Messverfahren EDM (Laserdistanzmessgeräte) Die Winkelmessung: Richtungsbeobachtungen Messung und Definition von Winkeln Bestimmung von Geräteparametern (Gerätehöhen, usw.) Messung von Höhenunterschieden mit unterschiedlichen Verfahren	K1, K2, K4
3. Kl.	die Fehlertheorie auf Messreihen anwenden	Fehlerrechnung, Methoden der Ausgleichung und Verbesserung, Toleranzgrenzen	Einführung in die Fehlerrechnung: Aufgabe der Fehlerlehre Fehlerarten Normalverteilung (Gauß´sche Fehlergesetz) Mittelwert, Verbesserungen, Standardabweichung, Fehlergrenzen Die Fehlerfortpflanzung Fehlerrechnung mit Gewichten	K4

4. Kl.	Vermessungsgeräte überprüfen, justieren und sachgerecht nutzen	Methoden und Techniken der Verwendung einfacher Vermessungsgeräte und elektronischer Totalstationen	Gerätekunde: Aufbau und Komponenten von Vermessungsgeräten Aufstellen von Totalstationen und Nivelliergeräten (Horizontierung und Zentrierung) Einfache Methoden zur Genauigkeitskontrolle (2 Kreislagenmessung, Kukkamäki, usw.) Verwendung Totalstation & Nivelliergerät	K1, K2, K4
3. Kl. 4. Kl.	geeignete Verfahren für die Erfassung und Darstellung der Höhenangabe eines Geländes auswählen	Methoden und Verfahren der Geländeaufnahme Formen der grafischen und kartografischen Darstellung des Geländes und gebräuchliche Symbolik	Geländeaufnahme: Rechtwinkelverfahren Polarverfahren Einbindeverfahren Methoden der Geländeaufnahme mittels Totalstation und GPS Berechnung und Darstellung von Höhenschichtenlinien Zeichnen von Lageplänen und Geländeschnitten Grafische Darstellung Gelände (Höhenlinien, Symbole, usw.) Verwendung von Vermessungssoftware	K1, K2, K3, K4

4. Kl.	eine vollständige topografische Vermessung durchführen, vom Lokalaugenschein bis hin zur grafischen Wiedergabe	Stützmessungen mittels Polygonierungen	Praktische Ausführung einer Vermessung: Organisation einer Vermessungsaufgabe: Wahl geeigneter Messinstrumente, Zusatz- und Hilfsmittel Polygonzug: Arten, Messfehler, Auswertung und Interpretation Tachymetrie Anwendung von Auswertungssoftware und grafische Darstellung mittels CAD-Programmen Technischer Bericht	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	eine Katastervermessung durchführen und diese an das Festpunktfeld anbinden	Art der Durchführung einer Vermessung zur Fortführung der kartografischen Unterlagen des Katasters und gesetzliche Bestimmungen dazu	Katastervermessung: Grundlagen und Aufgaben des Katasters Gesetzliche Bestimmungen Festpunktfeld Inhalt und Datenformat eines Teilungsplanes Anwendung der Software PREGEO Katastermappen (Evidenzmappe & Historische Mappe) Bestimmung von Grenzlinien	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	eine Vermessung mit Satelliten durchführen, indem das Beobachtungsverfahren festgelegt und der Beobachtungszeitraum geplant werden	Funktionsprinzip des globalen Satellitenpositionierungssystems (GPS) Referenzsysteme der satellitengestützten Geländeaufnahme, Bezugsflächen der Höhenmessung, Methoden und Beobachtungsverfahren der Satellitengeodäsie	Satellitenvermessung: Grundlagen der Positionsbestimmung über Satelliten Referenzsysteme und Bezugsflächen Methoden und Beobachtungsverfahren (Absolut- und Relativmessung, DGPS, RTK & STPOS) Gerätekunde	K1, K2, K3, K4

4. Kl.	eine terrestrisch-fotogrammetrische Aufnahme für die Entzerrung und Zusammenführung architektonischer Fassaden ausführen	Merkmale der monoskopischen und stereoskopischen Betrachtungsweise Techniken der Bearbeitung von Messbildern mit optischen und numerischen Methoden	Fotogrammetrie: Anwendungsgebiete geometrische Grundlagen Bildflug Drohnenvermessung (Gesetzliche Grundlagen, Gerätekunde, Anwendungsmethoden) Punktewolken und deren Auswertungen / Anwendungen	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	die Zusammenhänge für den Einsatz der Laserscan-Technologie zur geomorphologischen und architektonischen Vermessung erkennen	Funktionsprinzip eines Laserscanners Anwendungsbereiche und -methoden des terrestrischen und flugobjektgetragenen Laserscannens	Anwendung Laserscanner Einsatzmöglichkeiten von Laserscannern Anwendungsmethoden Fassadenaufnahmen Gerätekunde	K1, K2, K3, K4
4. Kl.	die kartografischen Darstellungen lesen, verwenden und interpretieren, Transformationen von kartografischen Koordinaten durchführen	Systeme, Methoden und Techniken der kartografischen Wiedergabe und Darstellungsnormen und Nützlichkeit der Katastermappen, das historische Kataster	Kartographie: Einführung in die Kartographie Koordinatensysteme Darstellung, Wiedergabe und Interpretation von Karten Winkel-, strecken- und flächentreue Abbildungsmöglichkeiten und deren Anwendung Die Kartographie des IGM, die Landeskartographie (diverse thematische Browser) Verschiedene Arten von Karten und deren Anwendung	K1, K4

4. Kl.	ein geografisches Informationssystem aufgrund des Interessensgebietes anwenden	Theorie und Methoden der Verwaltung von Geodaten im Geoinformationssystem (GIS)	Geografische Informationssysteme: Sammlung und Darstellung von Geodaten aus der Sicht der Vermessung Methoden der Verwaltung Datenbanken und Programmiersprachen	K1, K3, K4
5. Kl.	eine Aktualisierung der Akten des Grundkatasters verschiedenen Typs verfassen, dabei informatisierte Verfahren anwenden	telematische Übermittlung der Katasterunterlagen zur Aktualisierung der Katasterakten und gesetzliche Bestimmungen	Grundkataster und Teilungsplan: Gesetzliche Grundlagen des Grundkatasters Ausführung eines Teilungsplans „PREGEO"	K1, K2, K3, K4
5. Kl.	Vermessungen ausarbeiten, die Problemstellungen bei der Teilung geschlossener Flächen einheitlichen oder unterschiedlichen Wertes betreffen und die Lage der Teilungslinien festlegen	Flächeninhalt von Polygonen, analytische Methoden zur Bestimmung von Teilungslinien bei einer Grundstücksteilung	Flächenteilung: Flächenteilung im Dreieck, Viereck und Vieleck Festlegung und Absteckung neuer Grenzpunkte und Teilungslinien Ausführungsformen einer Flächenteilung: Parallelteilung, Senkrechtteilung, Verhältnisteilung, bei Vorgabe von Zwangspunkten	K1, K2, K4
5. Kl.	Problemstellungen der Verschiebung, Richtigstellung und Wiederherstellung von Grenzen lösen	Methoden und Verfahren einer Grenzbegradigung	Grenzverschiebung und Grenzbegradigung: Festlegung und Absteckung neuer Grenzpunkte und Grenzlinien Ausführungsformen: Grenzverschiebungen/Grenzbegradigungen parallel zu einer Geraden, senkrecht zu einer Seite, bei Vorgabe von Zwangspunkten	K1, K2, K4

5. Kl.	die Einebnung eines Grundstückes lösen, ausgehend von dessen lage- und höhenmäßiger Darstellung	Einteilungsmöglichkeiten und Berechnungsmethoden zur Einebnung eines Geländes	Planierungen: Arten der Planierungen Berechnung der Auf- und Abtragsmengen Ausführungsformen einer Planierung: waagrechte Planierungen mit/ohne Massenausgleich, geneigte Planierungen mit/ohne Massenausgleich	K1, K2, K4
5. Kl.	Planunterlagen von Straßenbauprojekten ausarbeiten und die entsprechenden Massenberechnungen durchführen	Erdmassenberechnung Normen, Vermessung, Planung und Materialien im Straßenbau	Erdmassenberechnung: Berechnungsmethoden und Anwendungsgebiete im Hoch und Tiefbau Massenberechnung nach der Prismenmethode/Prismatoidmethode Straßenbau: Grundlagen der Verkehrs- und Straßenplanung Entwurfselemente der Trassierung im Lageplan Entwurfselemente der Trassierung im Höhenplan Entwurfselemente der Trassierung im Querschnitt Entwurfselemente der Sicht Straßenaufbau	K1, K2, K3, K4
5. Kl.	Vermessung und Absteckung im Gelände zum Bau von Straßen und Linienbaustellen ausführen	Techniken der topografischen Erfassung und Absteckung	Absteckung: Methoden der Trassenabsteckung Detailabsteckung: Absteckung Kreisbogen und Übergangsbogen	K1, K2, K3, K4

5. Kl.	topografische Instrumente verwenden, um die Stabilität von Bauwerken zu prüfen, Erdrutschbewegungen zu überwachen und Gebiete archäologischen Interesses zu vermessen	topografische Instrumente für spezielle Anwendungen und entsprechende Einsatzmethoden	Stabilitätsüberprüfungen: Auswahl geeigneter Vermessungsmethoden und Einsatz der entsprechenden Messinstrumente Deformationsmessungen und Bauwerksüberwachungen mit Präzisionsinstrumenten	K1, K2, K4

21.5 Bewertungskriterien

Grundsätzlich gilt, dass nur Kenntnisse und Fertigkeiten, die im Unterricht erarbeitet und geübt wurden, bei der Leistungskontrolle geprüft und bewertet werden; ebenso das selbständige Vernetzen der Inhalte und die kritische Auseinandersetzung mit diesen. Prüfungsinhalt sind, wenn nicht anders zwischen der Klasse und der Lehrperson vereinbart, die bis zum Prüfungstermin behandelten Inhalte des Unterrichtsjahres.

Im Fach Vermessungskunde wird die summative Bewertung mit schriftlichen und mündlichen Lernzielkontrollen durchgeführt. Pro Semester sind mindestens zwei schriftliche Leistungskontrollen vorgesehen. Die Bewertung erfolgt auf Grund des angewandten Rechenweges zur Lösung der gestellten Aufgabe, der Richtigkeit der Ergebnisse sowie der Übersichtlichkeit der Arbeit und der grafischen Gestaltung der Skizzen und Zeichnungen.

Weitere Leistungskontrollen erfolgen durch Einzelprüfungen und in der Klasse durchgeführte Testarbeiten. Dabei wird besonderer Wert auf das grundsätzliche Verständnis des Lehrstoffes, die Fähigkeit des eigenständigen Denkvermögens und das Erkennen der Zusammenhänge gelegt. Auch die Führung der Mitschrift und die Mitarbeit in der Klasse werden zur Bewertung mit herangezogen.

Für die Bewertung der praktischen Übungen wird die fachgerechte Anwendung der Vermessungsmethoden, die Handhabung der Messinstrumente, die Durchführung der Vermessung, der Einsatz bei Gruppenarbeiten und die Ausführung der Berechnungen und Zeichnungen bewertet.

Die Schlussbewertung/Gesamtbewertung setzt sich aus den schriftlichen, mündlichen und praktischen Leistungskontrollen zusammen und stellt fest, ob Bildungsziele und fachspezifische Ziele erreicht sind.

Allgemein gilt: Die Bandbreite der vergebenen Noten liegt zwischen vier und zehn.

Für die Bewertungen der schriftlichen und mündlichen Lernzielkontrollen werden die Noten wie folgt definiert:

Note 10 ausgezeichnet	- die Leistung entspricht in besonderem Maße den Anforderungen - Arbeitsweise, Form und Ausdruck sind in ausgezeichneter Weise vorhanden
Note 9 sehr gut	- die Leistung entspricht in vollem Maße den Anforderungen - sehr gute Kenntnisse in allen Bereichen - eigenständige Arbeitsweise
Note 8 gut	- die Leistung entspricht vollständig den Anforderungen - gute Kenntnisse vorhanden
Note 7 zufriedenstellend	- die Leistung entspricht den allgemeinen Anforderungen - Kenntnisse sind vertieft vorhanden - Lösungen von Aufgabenstellungen werden in befriedigender Weise erarbeitet
Note 6 genügend	- die Leistung entspricht den wesentlichen Anforderungen - Grundlagenkenntnisse sind vorhanden - Mängel bei der Umsetzung
Note 5 ungenügend	- die Leistung entspricht in ungenügender Weise den Anforderungen - Grundlagenkenntnisse sind teilweise vorhanden, ungenügend vertieft - Zusammenhänge werden nicht klar erfasst
Note 4 schwerwiegend ungenügend	- die Leistung entspricht in keiner Weise den Anforderungen - fehlende Grundlagenkenntnisse - Zusammenhänge werden in keiner Weise erfasst

Gewichtung

Bewertungselement	**Gewichtung %**	**Anwendung**
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

22 GEOLOGIE UND ANGEWANDTE GEOLOGIE – Schwerpunkt Geotechnik - Tiefbau

22.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach Geologie und angewandte Geologie ermöglicht den Schülern die geologisch-geografischen, ökologischen und territorialen Aspekte der natürlichen und anthropogen gestalteten Umwelt zu betrachten. Die Wechselwirkung mit den demografischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Strukturen zu erkennen, sowie deren Veränderungen im Laufe der Zeit zu begreifen stellen ein wesentliches Lernziel dar. Schwerpunkt vom geologisch-geotechnischen Unterricht ist das Verwenden von angemessenen Modellen um Phänomene zu untersuchen und experimentelle Daten zu interpretieren. Sie verwenden Verfahren und Techniken zur Identifizierung von innovativen und verbessernden Lösungen in Bezug auf die eigenen Kompetenzbereiche und erfahren zudem die Wichtigkeit von ergebnisorientiertem Arbeiten und die Notwendigkeit von Verantwortungsübernahme. Die Schüler werden beim Erwerb und beim Aufbau der persönlichen Kompetenzen begleitet und unterstützt. Das Lernen wird mit vielfältigen Methoden und dem Laborbetrieb gefördert. Technische und mediale Hilfsmittel werden zur selbstständigen Informationsbeschaffung verwendet. Aktuelle Themen und Interessen der Schüler sowie berufsrelevante Themen werden nach Möglichkeit im Unterricht eingebaut.

22.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenz	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	Durch die Arbeit im Labor bzw. die Arbeit in Lernteams bei Partner- und Gruppenarbeiten lernen die Schüler/innen den eigenen Lernprozess zu planen und zu reflektieren. Durch verschiedene Unterrichtsformen und -materialien werden den Schüler verschiedene Zugänge beim Lernen aufgezeigt. Die Wichtigkeit einer regelmäßigen und konstanten Lerntätigkeit wird betont und durch regelmäßige Aufträge als Hausaufgabe gefördert.
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	Die technische Fachsprache sowie der korrekte mündliche und schriftliche Ausdruck werden geübt. Schüler/innen präsentieren regelmäßig Arbeits- und Lernergebnisse auch in multimedialer Form und nutzen unterschiedliche Darstellungsformen. Bei Partner- bzw. Gruppenarbeiten wird die Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären (gruppenintern)

	zugelassen, ansonsten wird die korrekte Schriftsprache gebraucht. Die Konflikt-, die Kritik- und die Teamfähigkeit der Schüler wird durch unterschiedliche Formen von Partner- und Gruppenarbeiten geschult. Sie sollen sich bewusst werden, wie wichtig es ist, sich an gewisse Verhaltensregeln zu halten. Sie sollen sich eine Handlungsweise aneignen, die von Fairness, Toleranz, Höflichkeit und Hilfsbereitschaft geprägt ist. Sie sollen Eigenverantwortung übernehmen.
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	Bei offenen Aufgabenstellungen im Unterricht und in der Laborarbeit lernen die Schüler Zusammenhänge herzustellen, Lösungsansätze zu verfolgen und gegebenenfalls zu korrigieren. Durch regelmäßig durchgeführte Gespräche werden Kritikfähigkeit und vernetztes Denken geübt. Auswirkungen und Entwicklungen verschiedener Tatsachen werden analysiert. Bei ausgewählten Unterrichtseinheiten erstellen Schüler Hypothesen, überprüfen sie an Hand der gesammelten und ausgewerteten Daten und vernetzen somit lösungsorientiert ihr Vorwissen.
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	Während der Arbeitsphase in der Klasse werden wechselnde Sozialformen eingesetzt, die die Schülertätigkeit fördern. Es wird Wert auf die Einhaltung der ausgemachten Verhaltensregeln sowie auf ein konstruktives Arbeitsklima gelegt. Transparente Bewertungskriterien und Gespräche mit den Schülern vermeiden Missverständnisse und Kränkungen. Ehrlichkeit bei Leistungskontrollen wird erwartet und Unehrlichkeit konsequent behandelt. Die Schüler lernen durch den Unterricht in Geotechnik Verantwortungsbewusstsein zu übernehmen.
Informations- und Medienkompetenz	Die Schüler werden zur selbständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Büchern, Karten und dem Internet angeleitet. Sie üben, aus verschiedenen Informationsquellen (Texte, Tabellen, Grafiken, geographischen und thematischen Karten usw.) nützliche Daten zu erschließen und diese angemessen aufzuarbeiten.
Kulturelle (und interkulturelle) Kompetenz	Der Unterricht fördert unter anderem die bewusste Wahrnehmung der eigenen natürlichen Lebenswelt und der damit verknüpften Kultur. Schüler werden dazu angeleitet, Entwicklungen kritisch zu hinterfragen und Wechselwirkungen zu analysieren.

22.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können:

K 1	Phänomene und Vorgänge der Natur beobachten und erforschen, sich mit naturwissenschaftlichen, technik- und umweltrelevanten Fragestellungen auseinandersetzen, diese mit vielfältigen sowie fachspezifischen Methoden untersuchen, gezielt Daten und Informationen sammeln, ordnen, vergleichen und interpretieren.
K 2	Angaben und Merkmale aus Informationsquellen themen- bzw. sachbezogen herauslesen und in einer angemessenen Fachsprache wiedergeben, mit Darstellungsformen und gegebenenfalls mit Formeln und Symbolen beschreiben.
K 3	Gesetzmäßigkeiten, Zusammenhänge und Wechselwirkungen erkennen, beschreiben und naturwissenschaftlichen Konzepten und Modellen zuordnen.
K 4	Zu aktuellen gesellschaftlichen Fragen mithilfe der erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse kritisch Stellung nehmen.
K 5	Zusammenhänge zwischen den Möglichkeiten der Technologie und dem sozialen und kulturellen Umfeld erkennen und die Grenzen der technologischen Umsetzung bewusst wahrnehmen.

22.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können…	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Kompetenzen**
Allgemeine Mineralogie und Grundzüge der Kristallographie				
3. Kl	Kristallstrukturen und Kristallformen unterscheiden und beschreiben Mineralien anhand makro- und mikroskopischer Analyse identifizieren und die häufigsten Mineralien in den verschiedenen Gesteinstypen bestimmen	Kristallstrukturen und Formensymmetrie chemisch- strukturelle Klassifizierung der Mineralien, Eigenschaften auf makro- und mikroskopischer Ebene	- Häufigkeit der Elemente in der Erde - Bildung von Kristallen, Atomstruktur und Kristallographie - Mineralstabilität und experimentelle Mineralogie - Minerale, Kristalle, Kristallinität und Kristallmorphologie - Atome und Ionen sowie Bindungsarten in Mineralen - Koordination von Atomen und Ionen in Mineralen - Modelle zur Darstellung von Mineralstrukturen - Der Kristallisationsprozess und Kristallzwillinge	K 1, K 2, K 3, K 5

			- Mineralklassen und gesteinsbildende Minerale - Mineralstabilität - Mineralbestimmung und Mineralklassifikation - Magmatische, sedimentäre und metamorphe Mineralien - Hydrothermale Minerale und Edelsteine - Kristallsysteme und Kristallsymmetrien	
Magmatische Prozesse und Magmatite				
3. Kl	Den Aufbau der Erde und die wichtigsten Diskontinuitäten erklären; Plattengrenzen und deren physikalische Eigenschaften erklären; Magmatischen Gesteine unterscheiden und deren Bildungsprozesse aufzeigen; Magmatische Prozesse erklären; Magmatische Texturen unterscheiden; wichtige Klassifizierungskriterien anwenden	Schalenaufbau der Erde; Plattentektonik und Geodynamik Definitionen; Chemische und mineralogische Zusammensetzung von magmatischen Gesteinen;	- Schalenbau und chemische Zonierung der Erde - Plattentektonik, Plattengrenzen, Orogenese, Vulkanismus, Erdbeben - Magmenbildung, Magmenarten (primäre, anatektische) - Magmatische Kristallisation und Differentiation - Plutonite, Subvulkanische Intrusivkörper - Texturen der Plutonite - Chemische und mineralogische Klassifizierungen von Plutoniten	K 1, K 2, K 3, K 5
Vulkanismus und Vulkanite				
3. Kl	Vulkanite bestimmen und unterscheiden; wichtige Klassifizierungskriterien anwenden; vulkanische Phänomene erklären	Bildungsprozesse; Gefüge von Vulkaniten; Klassifizierungen der Vulkanite; Risikomanagement in Gebieten mit vulkanischer Aktivität Vulkanismus, Chemismus der Vulkanite und Erscheinungsformen	- Vulkane und Magmenkammer - Vulkanische Erscheinungsformen und Chemismus der Förderprodukte - Eruptionsprozess und Eruptionsarten - Vulkanische Gesteine und Ablagerungen - Pyroklastite, Tuffe, Glutlawinen, Phreatomagmatismus - Laven und effusive Aktivität, Exhalationen - Chemische und mineralogische Klassifizierungen der Vulkanite sowie Texturen - Risikomanagement	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5

Sedimentäre Prozesse und Sedimentgesteine				
3. Kl	Verwitterungsprozesse und Verwitterungsprodukte unterscheiden und erklären; Ablagerungsprozesse von Sedimenten rekonstruieren; Sedimentstrukturen erkennen	Bildungsprozesse und Sedimentationsräume bestimmen; Typen von Sedimentgesteinen und Lockersedimente bestimmen	- Physikalische-, chemische und Feldspat-Verwitterung - Transport, Sedimentation, Diagenese - Sedimentäre Strukturen und Texturen - Terrigene Sedimente und Sedimentgesteine - Karbonat-Bildung und Ablagerung - Evaporite	K 1, K 2, K 3, K 5
Dynamik sedimentärer Prozesse				
3. Kl	Anhand von Sedimenten und Sedimentgesteinen die Entwicklung und die Ablagerungsbedingungen rekonstruieren; Faziesbereiche bestimmen und unterscheiden	Sedimentäre Faziesbereiche Prozesse der Sedimentation	- Ablagerungsprozesse und Sedimentbildung - Stratigrafie und stratigrafische Abfolge - Transportmechanismen - Flysch, Turbidite - Eustasische Meeresspiegelschwankungen - Transgression, Regression - Faziesbegriff und sedimentäre Environments - Kontinentale, marine und Küsten-Ablagerungen	K 1, K 2, K 3, K 5
Technische Gesteinskunde				
3. Kl	Ergebnisse von Labor- und Felduntersuchungen auswerten; Grundlagen der Boden- und Festgesteinsmechanik	Grundlegende bodenmechanische Eigenschaften	- Summenkurven, Korngrößenanalyse - Lockergesteinsansprache in der Bautechnik - Grundlagen der Bodenmechanik: Lagerungsdichte, Spannung und Verformung, Scherfestigkeit, Laboruntersuchungen wie Zustandsgrenzen, Felduntersuchungen, Hydrogeologische Eigenschaften, Geophysikalische Eigenschaften, Verwendung - Grundlagen der Felsmechanik: Klassifizierungen, Festigkeit, Trennflächengefüge, hydraulische Eigenschaften, Bohrbarkeit, geophysikalische Eigenschaften, Verwendung von Festgesteinen	K 1, K 2, K 3, K 5

Metamorphose und Metamorphite				
3. Kl	Struktur, Gefüge und Bildungsprozesse von Metamorphiten beschreiben und bestimmen; Metamorphe Gesteinsstrukturen bestimmen; Metamorphe Bildungsbedingungen anhand der kritischen Mineralparagenesen eingrenzen; Gefügedarstellung und Erhebung	Merkmale, Klassifizierungskriterien und Prozesse der Metamorphose Erhebungstechniken von metamorphen Gesteinen	- Petrologie der Metamorphite - Schieferung, Foliation, Lineation, - Kataklasite, Mylonite, Scherzonen - Regional-, Kontakt- und Hydrothermale Metamorphose; - Metamorphe Fazies und Metamorphosegrad - Indexmineralien - Duktile- und Spröde Gesteinsdeformation	K 1, K 2, K 3, K 5
Strukturgeologische Grundlagen				
3. Kl	Tektonische Strukturen unterscheiden, Störungszonen beschreiben	Technische Wichtigkeit von tektonischen Strukturen erkennen Darstellung von Strukturen anhand von Schnitten und in Karten	- Gefügeerhebung und strukturgeologische Geländeerhebung - Klüftung, Faltung, Störungen - Strukturgeologische Grundlagen; Sprödtektonik; - Falten-, Überschiebungsstrukturen -	K 1, K 2, K 3, K 4
Erdbeben				
3. Kl	Ausbreitung der Erdbebenwellen erklären Energie und Intensität von Erdbeben vereinfacht bestimmen	Verschiedenen Wellenarten, deren Ausbreitung und Auswirkungen	- Rheologie von Gesteinen - Hypozentrum, Epizentrum - Erdbebenwellen - Messen von Erdbeben, Seismogramm - Erdbebengefährdete Gebiete - Energie und Intensität von Erdbeben - Vorhersage und Kontrolle von Erdbeben - Erdbebengefährdung in Italien	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5

Gravitative Massenbewegungen				
4.Kl	Risikobewertung von gravitativen Massenbewegungen; Grundlagen der Standsicherheitsuntersuchung und Hangsicherung	Versagensmechanismen; Sicherungstechniken Risikobewertung;	- Versagensmechanismen im Fest-, und Lockergestein; - Hangsicherungen - Risikobestimmung und Risikomanagement	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5
Regionale Geologie Südtirols				
4.Kl	Gesteins- und Bodenaufbau vom Territorium kennen und einfache Interpretationen ihrer Schichtenfolge liefern	Grundzüge der regionalen Geologie	- Insubrische Linie - Geologischer Aufbau der Südalpen und die wichtigsten Gesteinsformationen - Deckenbau der Ostalpen und die wichtigsten tektonometamorphen Einheiten in Südtirol - Quartäre Einheiten	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5
Geologische Karten und Profile				
4.Kl	Geologische Karten interpretieren und realisieren Geologische Profile konstruieren	Realisierungstechniken einer geologischen Karte und von entsprechenden Profilen	- Grafische Auswertung von Bohrergebnissen - Konstruieren von geologischen Karten und Profile	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5
Hydrogeologie 1				
4. Kl	Hydrogeologische Einzugsgebiete definieren; Hydrologische Bilanz erstellen; Durchlässigkeitskoeffizienten berechnen;	Physikalische Eigenschaften des Wassers; Hydrogeologische Eigenschaften von Grundwasserleitern; Grundwasserhaushalt;	- Einführung und Begriffsdefinitionen - Wasserhaushalt - Physikalische Eigenschaften des Wassers - Niederschlag: Bildung, Messung, Verteilung - Verdunstung: Messverfahren, Berechnungsverfahren, - Interzeption - Abfluss: Abflussprozess, Abflussganglinien, - Schnee und Eis: Physikalische Eigenschaften, Schneehydrogeologische Aufnahmetechniken, Gletscher, Abfluss aus Schneeschmelze, - Seen: hydrogeologische Eigenschaften, Wärmehaushalt, Stoffaustausch, Lebensraum - Bodenwasser: Wassergehalt, Potentialkonzept,	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5

			Wasserbewegungen, Infiltrationsvorgänge, Bodenwasserhaushalt - Grundwasser: Begriffe, Grundwasserhaushalt, Aquifertypen, Geologische und Hydrogeologische Grundlagen - Grundwasserströmung	
Hydrogeologie 2				
4. Kl	Quellfassungen und Versickerungsanlagen planen; Ergiebigkeit von Quellen bestimmen; Grundlagen der Grundwassermodellierung	Chemisch-, physikalische Eigenschaften des Grundwassers interpretieren;	- Hydraulische Tests: elektrische Leitfähigkeit, ph-Wert, Markierungsversuche - Grundwassermodellierung - Anwendungsbeispiele: Abflussganglinien, regionale Grundwasserneubildung, - Grundwassermodellierungen (Bilanz-Berechnungen) - Bau und Betrieb von Bohrbrunnen - Bau und Betrieb von Versickerungsanlagen	K 1, K 2, K 3, K 4, K 5
Geotechnik 1				
4. Kl	Einführung in die Geotechnik: Kornsiebkurven erstellen und auswerten; Grundlegende physikalische Bodeneigenschaften bestimmen und berechnen; Erkundungsmethoden beschreiben und Ergebnisse auswerten (Plattendruckversuch, Durchlässigkeitsversuche, Seismik, Geoelektrik)	Geotechnische Klassifizierungen; Physikalische Eigenschaften und Verhalten von Lockergesteinen; Geologisch-, geotechnische Charakterisierung vom Baugrund	- Klassifikationen von Boden und Fels - Dichte, Wassergehalt, Poren, Sättigung - Spannungs- Dehnungsbeziehungen und Festigkeit - Baugrunderkundung, Baugrundbeschreibung, Modellbildung - Direkte-, indirekte Baugrundaufschlüsse - Geophysikalische Untersuchungsverfahren	K 1, K 2, K 3, K 5

Geotechnik 1				
5. Kl	Wiederholung und Vertiefung: Kornsiebkurven erstellen und auswerten; Grundlegende physikalische Bodeneigenschaften bestimmen und berechnen; Erkundungsmethoden beschreiben und Ergebnisse auswerten	Geotechnische Klassifizierungen; Physikalische Eigenschaften und Verhalten von Lockergesteinen; Geologisch-, geotechnische Charakterisierung vom Baugrund	- Klassifikationen - Untergrundeigenschaften - Spannungen und Festigkeit - Baugrund und Modellbildung - Baugrundaufschlüsse - Geophysikalische Untersuchungsverfahren	K 1, K 2, K 3, K 5
Geotechnik 2				
5. Kl	Einfache geotechnische Berechnungen; Berechnungsgrundlagen der Tragfähigkeit und Setzungen	Geotechnische Klassifizierungen; Physikalische Eigenschaften und Verhalten von Lockergesteinen; Geologisch-, geotechnische Charakterisierung vom Baugrund; Bauen im Grundwasser	- Boden als Baustoff: Sicherungen, Frostempfindlichkeit, Verdichtung und Verdichtbarkeit - Wasser im Baugrund, Bauen im GW - Baugrundverformung: Verformungsverhalten, Lastplattenversuch, Spannungsausbreitung, Setzungen - Scherfestigkeit	K 1, K 2, K 3, K 5
Geotechnik 3				
5. Kl	Geotechnische Nachweise gemäß den nationalgeltenden Normen;	Gründungen; Baugrundverbesserungstechniken; Erddruck;	- Grundlagen geotechnischer Entwürfe und Ausführungen - Flachgründungen und Nachweise - Tiefgründungen, Pfähle, Anker - Interaktion Bauwerk-Baugrund - Baugrundverbesserung - Böschungen und Geländesprünge - Erddruck - Stützbauwerke, Schutzbauten	K 1, K 2, K 3, K 5

Allgemeine Baustellen				
5. Kl	Identifizieren, Aufsuchung und Machbarkeit prüfen; Baustellen planen und leiten;	Geologische Gebiete erkennen, beschreiben und verschiedenen Nutzungszwecken zuordnen Machbarkeiten überprüfen Grundlagen allgemeiner Baustellen	- Analyse Kartengrundlagen - Ausarbeitung Zweckdienliche Kriterien - Festlegung von Untersuchungen und Analysen - Baustellen unter geologisch/geotechnischem Gesichtspunkt - Baustellenleitung	K 1, K 2, K 3, K 5
Umweltgeologie: Bergbau				
5. Kl	Planung von Tagebau und Bergwerk: Aufsuchung von nutzbaren Gebieten und Machbarkeiten prüfen; Klassifizierungen und Zuordnung zu den entsprechenden Kategorien; Planung von Abbautätigkeiten ausarbeiten; Abbaumethoden und -Techniken festlegen; Sicherungsmaßnahmen einsetzen; Die wirtschaftliche und soziale Effizienz ermitteln; Die Wiederherstellung und Bonifizierung von Gebieten planen, um die Nachhaltigkeit zu garantieren.	Nutzbare geologische Gebiete; Gängige Abbaumethoden und Abbautechniken; Grundlegende Sicherungsmaßnahmen in Bezug auf unterschiedliche Untergründe; Bodenkonsolidierung und –Abdichtung Identifizieren, planen und Baustellen leiten: Bergbau, Tagebau, Deponien Wiederherstellung und Bonifizierung von Gebieten aufgrund von Umweltbelastungen (Sanierungen) Landschaftsschutz und Grundsätze Ingenieurwesen	- Was ist Bergbau - Kat. I und Kat. II (Bergbau-, Steinbruch-Regime) - Klassifikationen (Abbau-Material) - Abbautechniken - Kriterien (Nachfrage und Notwendigkeit) - Qualität Vorkommen und Umwelt - Eigenschaften Abbaueinheiten: Tagebau (Festgestein, Lockersedimente) Bergwerk (Festgestein) - Abbaumethoden - Renaturierung; Landschaftsneubildung - UVP	K 1, K 2, K 3, K 5

Umweltgeologie: Tunnelbau				
5. Kl	Laut Geologie Tunnelprojekte planen	Identifizierung, Planung und Baustellenleitung Umwelteinflüsse, Umweltbelastungen erkennen und Möglichkeiten zum Reduzieren/Minimieren Berücksichtigung des Landschaftsschutzes und Grundsätze Ingenieurwesen einfließen lassen	- Geotechnische Untersuchungen - Projektphasen: Voruntersuchungen, Hauptuntersuchungen, Projekt begleitende Untersuchungen - Aussagen der geotechnischen Untersuchungen - Umfang der Untersuchungen	K 1, K 2, K 3, K 5
Umweltgeologie: Deponie				
5. Kl	Normen (nationale und europäische) Deponiebau: Umweltverschmutzungen und Müllentsorgung; Klassifizierung und Techniken der Abfallentsorgung Sanierungen planen Landschaftsschutz mit einbeziehen, sowie Grundsätze vom Ingenieurwesen	Aufsuchung, Planung und Baustellenleitung; Bodenkonsolidierung und –Abdichtung beschreiben (einschließl. geol. Barriere); Methoden zur Wiederherstellung und Bonifizierung von Gebieten aufgrund von Umweltbelastungen (Sanierungen); Landschaftsschutz und Grundsätze Ingenieurwesen;	- Planunterlagen im Deponiebau - Deponieklassen - Regelsysteme und Komponenten Basisabdichtungen - Zwischenabdichtungen - Aufbau einer Deponie - Querschnitt Deponie - Deponiegas-Drainagesystem - Deponiesickerwasser-Sammelsystem - Beispiel Deponie Sigmundskron	K 1, K 2, K 3, K 5
Umweltgeologie: Staumauern, Staudämme				
5. Kl	Laut Geologie Staudämme, Stauseen planen	Grundlagen Aufsuchung; Geologische Untersuchungen; Einteilung der Staudämme; Material-Charakteristiken; Berechnungen zur Sicherheit; Abdichtungstechniken	- Standortsuche (topographische und geologische Verhältnisse) - Analysen und Überprüfungen vor Ort - Eigenschaften und Verwendung des Materials - Abdichtungen - Standsicherheit	K 1, K 2, K 3, K 5

22.5 Bewertungskriterien

Die Beurteilungen dienen den Unterricht und den Lernprozess unmittelbar zu steuern, den Lernstand abschließend zu ermitteln und die Voraussetzungen zur weiteren Laufbahn zu ermöglichen.

Formative Bewertung:

Die Wiederholung des Lehrstoffes zum Unterrichtsbeginn soll von einzelnen Schülern erfolgen. Durch gezielte Lernkontrollfragen können Hinweise auf die erreichten Kompetenzen regelmäßig kontrolliert werden. Dadurch kann eine Diagnose des Lernstandes der einzelnen Schüler festgestellt werden und eventuelle Lernverbesserungsvorschläge gemacht werden. Bei den praktischen Arbeiten werden während der Bearbeitung regelmäßig Anregungen und/oder Verbesserungsvorschläge erteilt. Die formative Beurteilung wird jedoch nicht in Noten quantifiziert.

Summative Bewertung:

Die summativen Beurteilungen erfolgen durch:

Schularbeiten:
Sie werden mindestens eine Woche vorher angekündigt, gemeinsam in der Klasse
vorbereitet und als Anlass genommen, Überblick über einen größeren Stoffabschnitt zu schaffen. Die gestellten Aufgaben weisen verschiedene Schwierigkeitsgrade auf. Neben Aufgaben, die Mindestanforderungen stellen, kommen auch solche vor, bei denen begabte Schülerinnen ihre Denkfähigkeit unter Beweis stellen können. Die Bewertung erfolgt nach einem für die Schüler transparenten Punktesystem.

Mündliche Prüfungen:
Sie bieten die Möglichkeit, den individuellen Lernfortschritt festzustellen und haben neben der Leistungskontrolle auch den Zweck der gemeinsamen Wiederholung. Der korrekte Gebrauch der Fachsprache und die Fähigkeit zum Argumentieren werden ebenso bewertet wie das Fachwissen.

Bewertung der Mitarbeit:
Jegliche Formen der Mitarbeit wie wertvolle Beiträge, kritisches Nachfragen, Verlässlichkeit bei der Erledigung der Hausaufgaben, Führung der Mitschrift und konstruktives Verhalten bei Projekt- und Gruppenarbeiten fließen am Ende des Semesters in die Zeugnisnote ein.

Es werden folgende Kriterien für die Vergabe der einzelnen Noten festgelegt:

Note 10: Eigenständige Auseinandersetzung mit den Inhalten des Faches, Vernetzungsfähigkeit, fächerübergreifendes Denken, kreativer und selbstständiger Einsatz von Problemlösestrategien, sicherer Gebrauch der Fachterminologie.

Note 9: Lerninhalte werden vollständig beherrscht und bei gestellten Problemen selbstständig und sicher angewendet, schneller und zuverlässiger Einsatz technischer Hilfsmittel, hohe Rechenfertigkeit, sehr gute mündliche Ausdrucksfähigkeit.

Note 8: Lehrstoff wird in hohem Maße beherrscht; Fähigkeit zu sauberer grafischer und logisch aufgebauter Darstellung technischer Probleme; selbstständiger geschickter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 7: Der Lehrstoff wird in den wesentlichen Punkten beherrscht. Grundkenntnisse werden zuverlässig wiedergegeben und Standardaufgaben richtig ausgeführt. Technische Hilfsmittel werden sinnvoll und mit einer gewissen Fertigkeit eingesetzt.

Note 6: Aus allen Bereichen werden zumindest Grundkenntnisse und Standardaufgaben beherrscht. Lösungsverfahren sind bekannt, gelingen aber nicht fehlerfrei. Für das Erreichen dieser Bewertung ist es ausreichend, Formeln, Lehrsätze und Verfahren zu lernen. Es wird nicht verlangt, dass eigene Lösungsstrategien entwickelt werden oder komplexe Aufgaben selbstständig gelöst werden.

Note 5: Grundkenntnisse sind nur teilweise vorhanden und können nicht selbstständig beim Lösen von üblichen Standardaufgaben umgesetzt werden. Formulierung und Wiedergabe des gelernten Stoffes in korrekter Fachsprache gelingen nicht. Ungenügende Lösungsvorschläge, unreflektierter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 4: Schwerwiegende Mängel bei Grundkenntnissen, auch einfache Aufgaben können nicht selbstständig bewältigt werden. Völlig falsche Lösungsvorschläge.

Gewichtung

Bewertungselement	Gewichtung %	Anwendung
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

23 VERMESSUNG UND KONSTRUKTIONEN – Schwerpunkt Geotechnik - Tiefbau

23.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach Vermessung und Konstruktionen ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern die formale Sprache und die Methoden der Mathematik, insbesondere der Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung in konkreten Situationen und Kontexten anzuwenden. Die Schülerinnen und Schüler lernen die geografischen, ökologischen und raumplanerischen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geprägten Umwelt zu betrachten sowie die Zusammenhänge mit den demografischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Strukturen und den im Laufe der Zeit erfolgten Veränderungen zu analysieren. Sie erhalten außerdem die Möglichkeit, Verfahren und Techniken anzuwenden, um innovative und verbessernde Lösungen zu finden. Dabei achten sie auf die Sicherheit am Wohn- und Arbeitsplatz, sowie auf den Schutz des Menschen, der Umwelt und des Lebensraums. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass Schülerinnen und Schüler die Bedeutung des ergebnisorientierten und zielorientierten Arbeitens und die Notwendigkeit Verantwortung zu übernehmen, erkennen und die Einhaltung der Berufsethik reflektieren. Auf die korrekte Verwendung der spezifischen Fachbegriffe wird geachtet.

Quelle: „Rahmenrichtlinien für die Fachoberschulen in Südtirol, Teil II", S. 320

23.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Einübung von Lerntechniken • Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Fachmappe • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen, regelmäßige Kontrolle • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens und kontinuierlicher Mitarbeit • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders und des Einhaltens von Terminen
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck

	• Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erklärung geometrischer Abbildungen und Skizzen - Erläutern mehrschrittiger Argumentationen • Partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von technischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • An Arbeitsaufträge planvoll und lösungsorientiert herangehen • Vermessen als Form der Erfassung unserer Erfahrungswelt • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher mathematischer und geometrischer Probleme: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität auch durch Modellierungsaufgaben, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen
Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung von Regeln • Rechte und Pflichten als Mitglied einer demokratischen Gesellschaft verantwortungsbewusst wahrnehmen (Klassenordner, Klassensprecher...) • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Aufbau eines positiven Selbstwertgefühls, Vermeidung von Kränkungen • Einsatz wechselnder Sozialformen
Informations- und Medienkompetenz	• Selbstständige Nutzung der Schulbibliothek • Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus dem Lehrbuch, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte • Korrekte Angaben zu den benutzten Quellen angeben

23.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können:

K 1	Baustoffe in Bezug auf deren Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten richtig auswählen
K 2	Gebiete, nicht verbaute Flächen und Bauwerke aufnehmen, dabei die geeigneten Methoden und Mittel auswählen und die erhaltenen Daten auswerten
K 3	technische Methoden der Planung, Kostenschätzung und Durchführung von Bauteilen und Bauwerken geringen Ausmaßes in nicht erdbebengefährdeten Gebieten anwenden und dabei auch auf die Energieeinsparung im Bauwesen Bezug nehmen
K 4	Ressourcen des Lebensraumes und der Umwelt schützen, wahren und bewerten
K 5	Methoden und Techniken der Projektsteuerung anwenden und technische Berichte und Dokumentationen abfassen

23.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl	die Bezugsflächen in Abhängigkeit von den Eigenschaften des Vermessungsgegenstandes auswählen	Einteilung der Bezugsflächen im Zusammenhang mit dem Arbeitsbereich	Allgemeine Einführung in die Geodäsie: Arbeitsgebiete und Aufgaben der Geodäsie Erdgestalt und Bezugsflächen für Lage- und Höhenmessungen Maßeinheiten und Messgrößen Nationale und internationale Koordinatensysteme (UTM, Gauss – Boaga, Geozentrisches System, usw.) und Umrechnung in den verschiedenen Systemen	K2

3. Kl	kartesische und polare Koordinaten zur Bestimmung der Lage und des Flächeninhaltes ebener Objekte anwenden	kartesisches und polares Koordinatensystem und Transformation zwischen den Systemen	Das zweidimensionale geodätische Koordinatensystem Polare und Kartesische Koordinatenrechnung Grundaufgaben ebener Koordinatenrechnung Anwendungen der Grundaufgaben für die Aufnahme und Absteckung Koordinatentransformation Flächenberechnung aus polaren und kartesischen Koordinaten Koordinatenberechnung mittels Vorwärtsschnitt, Rückwärtsschnitt, Berechnungsmethoden nach Hansen	K2
3. Kl	ein Vermessungsgerät aufstellen und topografische Messgrößen ablesen	Datentypologie im Feldbuch	Einfache Lagemessungen: Kennzeichnung von Punkten Punktbeschreibung Protokollführung, Feldbuch Programmgestütze Auswertung von Messdaten	K2 K5
3. Kl	die Fehlertheorie an Messreihen anwenden	Methoden der Ausgleichung, Verbesserung von Fehlern und Toleranzgrenzen	Einführung in die Fehlerrechnung: Aufgabe der Fehlerlehre Fehlerarten Normalverteilung (Gauß´sche Fehlergesetz) Mittelwert, Verbesserungen, Standardabweichung, Fehlergrenzen Die Fehlerfortpflanzung Fehlerrechnung mit Gewichten	K2
3. Kl	das Verhalten einzelner Bauteile und Balkenträger mit Rechteckquerschnitt bei Lasteinwirkungen im elastischen Bereich erheben	Grundlagen der Statik Klassifizierung und Eigenschaften von Trägern und von einfachen und zusammengesetzten Tragwerken	Einführung in die Statik: Kräftesysteme Trägerarten	K1 K3 K5

3. Kl	die Belastungen analysieren, denen die strukturellen Elemente im elastischen Bereich ausgesetzt werden können	Baustofffestigkeiten, einfache und kombinierte Belastungen, Auflagerreaktionen	Querschnittskennwerte Materialkennwerte Spannungen Auflagerreaktionen Schnittgrößenbestimmung	K1 K3 K5

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
4. Kl	topografische Grundgrößen messen und auswerten	Definition, Merkmale und Messmethoden horizontaler und vertikaler Winkel	Die Winkelmessung: Richtungsbeobachtungen Messung und Definition von Winkeln Bestimmung von Geräteparametern (Gerätehöhen, usw.)	K2 K5
4. Kl	die Vermessung- und Darstellungsmethode eines Geländes auswählen und anwenden	Verfahren zur Berechnung und Messung eines Höhenunterschiedes mit horizontaler oder geneigter Ziellinie	Höhenmessung: Nivellement Höhenmessung mit Totalstation	K2 K5
4. Kl	eine topografische Vermessung durchführen, vom Lokalaugenschein bis hin zur grafischen Wiedergabe	Funktionsprinzip, Einsatzmethoden und Anwendungstechniken von einfachen Vermessungsgeräten und von elektronischen Totalstationen Methoden und Techniken der topografischen Vermessung	Praktische Ausführung einer Vermessung: Organisation einer Vermessungsaufgabe: Wahl geeigneter Messinstrumente, Zusatz- und Hilfsmittel Polygonzug: Arten, Messfehler, Auswertung und Interpretation Tachymetrie Anwendung von Auswertungssoftware und grafische Darstellung mittels CAD-Programmen Technischer Bericht	K2 K5

4. Kl	die Zusammenhänge für den Einsatz der Laserscan-Technologie zur geomorphologischen und architektonischen Vermessung erkennen	Funktionsprinzip des Laserscans Anwendungsbereiche und −methoden des terrestrischen und flugobjektgetragenen Laserscannens	Anwendung Laserscanner Einsatzmöglichkeiten von Laserscannern Anwendungsmethoden Fassadenaufnahmen Gerätekunde	K2 K5
4. Kl	die kartografischen Darstellungen lesen, verwenden und interpretieren	Funktionsprinzip und Grenzen des globalen Satellitenpositionierungssystem (GPS)	Kartografie und Satellitenvermessung: Einführung in die Kartographie Koordinatensysteme Darstellung, Wiedergabe und Interpretation von Karten Winkel-, strecken- und flächentreue Abbildungsmöglichkeiten und deren Anwendung Grundlagen der Positionsbestimmung über Satelliten Referenzsysteme und Bezugsflächen Methoden und Beobachtungsverfahren (Absolut- und Relativmessung, DGPS, RTK & STPOS)	K2 K4 K5
4. Kl	die Dimensionierung und Nachweisführung von belasteten Tragwerken erstellen	Berechnungsmethoden zur Bemessung von Trägern und Stützen	Bauelementbemessungen: Bemessung von Trägern Bemessung von Stützen	K1 K3 K5
4. Kl	Dichte, spezifisches Gewicht und dynamische Zähflüssigkeit des Wassers definieren sowie zwischen idealer und realer Flüssigkeit unterscheiden	chemisch-physikalische Kennwerte der Flüssigkeiten, insbesondere des Wassers, ideale und reale Flüssigkeiten	Hydraulik: Chemisch-physikalische Kennwerte der Flüssigkeiten Ideale und reale Flüssigkeiten	K1 K4 K5
4. Kl	die Kontinuitätsgleichung und den Satz von Bernoulli in der Untersuchung von idealen und realen Flüssigkeiten anwenden	relativer und absoluter hydrostatischer Druck in Flüssigkeiten und piezometrische Höhe Satz von Bernoulli	Hydrostatik: Hydrostatischer Druck Relativer und absoluter Druck Piezometrische Höhe Satz von Bernoulli	K1 K4 K5

4. Kl	die konzentrierten und verteilten Strömungsverluste in den Druckrohrleitungen bestimmen und die Energielinien festlegen	laminare und turbulente Strömungsformen, Strömungsverluste, Definition des Durchflusses und Kontinuitätsgleichung	Hydrodynamik: Laminare und turbulente Strömungsformen Strömungsverluste Definition des Durchflusses Kontinuitätsgleichung	K1 K4 K5

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
5. Kl	Problemstellungen bei der Teilung geschlossener Flächen aufgrund des ökonomischen Wertes lösen und die Lage der Teilungslinien festlegen	Techniken der topografischen Erfassung und Absteckung von Linienbaustellen Formeln zur Berechnung der Fläche von Polygonen	Grundlagen der Straßenplanung Absteckung: Methoden der Trassenabsteckung Detailabsteckung: Absteckung Kreisbogen und Übergangsbogen Flächenteilung: Flächenteilung im Dreieck, Viereck und Vieleck Festlegung und Absteckung neuer Grenzpunkte und Teilungslinien Ausführungsformen einer Flächenteilung: Parallelteilung, Senkrechtteilung, Verhältnisteilung, bei Vorgabe von Zwangspunkten Flächenteilungen von Grundstücken mit gleichem/unterschiedlichem ökonomischen Wert	K2 K5

5. Kl	Problemstellung der Verschiebung, Richtigstellung und Wiederherstellung von Grenzen lösen	analytische Methoden zur Bestimmung von Teilungslinien bei einer Grundstücksteilung, Methoden und Verfahren einer Grenzbegradigung	Grenzverschiebung und Grenzbegradigung: Festlegung und Absteckung neuer Grenzpunkte und Grenzlinien Ausführungsformen: Grenzverschiebungen/Grenz-begradigungen parallel zu einer Geraden, senkrecht zu einer Seite, bei Vorgabe von Zwangspunkten	K2 K4 K5
5. Kl	Problemstellung der Einebnung eines Grundstückes lösen unter Verwendung lage- und höhenmäßiger Darstellungen	Einteilungen und Berechnungsmethoden zur Einebnung eines Geländes Berechnung und Abschätzung von Erdmassen - Erdmassenberechnung	Erdmassenberechnung: Berechnungsmethoden Planierungen: Arten der Planierungen Berechnung der Auf- und Abtragsmengen Ausführungsformen einer Planierung: waagrechte Planierungen mit/ohne Massenausgleich, geneigte Planierungen mit/ohne Massenausgleich	K2 K4 K5
5. Kl	die Vorschrift des Betons aufgrund der technischen Normen des Bauwesens in Bezug auf die Klassifizierung der Expositionsklassen und der Dauerhaftigkeit des Bauwerks festlegen	Arten von Bindemitteln im Bauwesen Verfahren und Kontrolle der Rohstoffgewinnung Eigenschaften, Mischungsverhältnis und Sieblinie der Bestandteile des Betons	Betonzusammensetzung: Bindemittelarten Verfahren und Kontrolle der Rohstoffgewinnung Eigenschaften, Mischungsverhältnis und Sieblinie der Bestandteile des Betons	K1 K3 K4 K5

5. Kl	die einzuhaltenden Vorsichtsmaßnahmen während der Aufnahme, Einbringung und Verarbeitung von Beton und während der Erstellung von Würfelproben sowie die Nachbehandlung von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton erklären	Festigkeitsklassen des Betons Phänomene der Hydratation und der Erhärtung Verfahren und Dokumentation zur Überprüfung der Baustelle vor Ort, zur Einbringung des Ortbetons und Erstellung der Würfelproben Verfahren und Dokumentation zur Nachbehandlung und Instandhaltung von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton	Betonbau: Festigkeitsklassen des Betons Hydratation und Erhärtung Ortbeton Erstellung Würfelproben Nachbehandlung und Instandhaltung von Bauteilen aus Beton und Stahlbeton	K1 K3 K4 K5
5. Kl	das Verhalten von Stahlbeton analysieren und die korrekten Methoden für Einsatz und Wartung einschätzen	technische Normen des Bauwesens Tragwerke in Stahlbetonbauweise und Verantwortung der Fachkräfte auf Baustellen	Stahlbetonbau: Technische Normen Tragwerke in Stahlbetonbauweise Werkstoffgesetze und Querschnittbemessung	K1 K3 K4 K5

23.5 Bewertungskriterien

Grundsätzlich gilt, dass nur Kenntnisse und Fertigkeiten, die im Unterricht erarbeitet und geübt wurden, bei der Leistungskontrolle geprüft und bewertet werden; ebenso das selbständige Vernetzen der Inhalte und die kritische Auseinandersetzung mit diesen. Prüfungsinhalt sind, wenn nicht anders zwischen der Klasse und der Lehrperson vereinbart, die bis zum Prüfungstermin behandelten Inhalte des Unterrichtsjahres.

Im Fach Vermessungskunde wird die summative Bewertung mit schriftlichen und mündlichen Lernzielkontrollen durchgeführt. Pro Semester sind mindestens zwei schriftliche Leistungskontrollen vorgesehen. Die Bewertung erfolgt auf Grund des angewandten Rechenweges zur Lösung der gestellten Aufgabe, der Richtigkeit der Ergebnisse sowie der Übersichtlichkeit der Arbeit und der grafischen Gestaltung der Skizzen und Zeichnungen.
Weitere Leistungskontrollen erfolgen durch Einzelprüfungen und in der Klasse durchgeführte Testarbeiten. Dabei wird besonderer Wert auf das grundsätzliche Verständnis des Lehrstoffes, die Fähigkeit des eigenständigen Denkvermögens und das Erkennen der Zusammenhänge gelegt. Auch die Führung der Mitschrift und die Mitarbeit in der Klasse werden zur Bewertung mit herangezogen.

Für die Bewertung der praktischen Übungen wird die fachgerechte Anwendung der Vermessungsmethoden, die Handhabung der Messinstrumente, die Durchführung der Vermessung, der Einsatz bei Gruppenarbeiten und die Ausführung der Berechnungen und Zeichnungen bewertet.

Die Schlussbewertung/Gesamtbewertung setzt sich aus den schriftlichen, mündlichen und praktischen Leistungskontrollen zusammen und stellt fest, ob Bildungsziele und fachspezifische Ziele erreicht sind.

Allgemein gilt: Die Bandbreite der vergebenen Noten liegt zwischen vier und zehn.

Für die Bewertungen der schriftlichen und mündlichen Lernzielkontrollen werden die Noten wie folgt definiert:

Note 10 ausgezeichnet	- die Leistung entspricht in besonderem Maße den Anforderungen - Arbeitsweise, Form und Ausdruck sind in ausgezeichneter Weise vorhanden
Note 9 sehr gut	- die Leistung entspricht in vollem Maße den Anforderungen - sehr gute Kenntnisse in allen Bereichen - eigenständige Arbeitsweise
Note 8 gut	- die Leistung entspricht vollständig den Anforderungen - gute Kenntnisse vorhanden
Note 7 zufriedenstellend	- die Leistung entspricht den allgemeinen Anforderungen - Kenntnisse sind vertieft vorhanden - Lösungen von Aufgabenstellungen werden in befriedigender Weise erarbeitet
Note 6 genügend	- die Leistung entspricht den wesentlichen Anforderungen - Grundlagenkenntnisse sind vorhanden - Mängel bei der Umsetzung
Note 5 ungenügend	- die Leistung entspricht in ungenügender Weise den Anforderungen - Grundlagenkenntnisse sind teilweise vorhanden, ungenügend vertieft - Zusammenhänge werden nicht klar erfasst

Note 4 schwerwiegend ungenügend	- die Leistung entspricht in keiner Weise den Anforderungen - fehlende Grundlagenkenntnisse - Zusammenhänge werden in keiner Weise erfasst

Gewichtung

Bewertungselement	**Gewichtung %**	**Anwendung**
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

24 TECHNOLOGIEN FÜR DIE UMWELTBEWIRTSCHAFTUNG – Schwerpunkt Geotechnik - Tiefbau

24.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Fach „Technologien für die Umweltbewirtschaftung" befähigt die Schülerinnen und Schüler, die geografischen, ökologischen und territorialen Aspekte der natürlichen und vom Menschen geschaffenen Umwelt vertieft zu betrachten sowie die Zusammenhänge mit den demografischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Strukturen und die im Laufe der Zeit erfolgten Veränderungen zu analysieren. Besonderer Wert wird darauf gelegt, dass Schülerinnen und Schüler die Aspekte der Wirksamkeit, Effizienz und Qualität von Arbeitsprozessen richtig einschätzen, die informatischen Netzwerke und Instrumente beim Lernen, in der Recherche und in der fachlichen Vertiefung reflektiert anwenden, die Bedeutung des ergebnisorientierten und zielführenden Arbeitens und die Notwendigkeit Verantwortung zu übernehmen erkennen und die Einhaltung der Berufsethik reflektieren. Auf die korrekte Verwendung der spezifischen Fachbegriffe wird geachtet. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Bedeutung des Kunsterbes für dessen korrekte Nutzung und Aufwertung und analysieren den Wert, die Grenzen und Risiken der verschiedenen technischen Lösungen für das soziale und kulturelle Leben, mit besonderer Aufmerksamkeit für die Sicherheit in der Lebenswelt und am Arbeitsplatz sowie für den Schutz der Person, der Umwelt und des Territoriums.

Gewichtung
Grundsätzlich ist jede Bewertung gleichwertig, außer eine Gewichtung wird im Jahresprogramm angeführt und den Schülern zu Schulbeginn transparent und nachvollziehbar mitgeteilt. Kriterien wie Mitarbeit, individueller Lernfortschritt, Kontinuität und Fleiß werden mit einbezogen und im Register festgehalten.

24.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Mitschrift • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle • Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form: - Präsentation von gelungenen Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erläutern von technischen Abbildungen und Skizzen • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Teamarbeit • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von technischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher Problemstellungen: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen

Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Einsatz von Teamarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Lehrbüchern, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	• Wahrnehmung der Kultur- und landesspezifischen Unterschiede und Gemeinsamkeiten • Erkennung und Anwendung verschiedener Verständigungsmöglichkeiten (Sprachregister, Varietäten)

24.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können:

K 1	Baumaterialien in Bezug auf deren Anwendung und deren Verarbeitungsmodalitäten auswählen.
K 2	Das Territorium, die freien Gebiete und Bauwerke erheben und geeignete Methoden und Instrumente zur Bearbeitung der erhaltenen Daten auswählen.
K 3	Angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden.
K 4	Bewegliche Baustellen unter Berücksichtigung der Bestimmungen zur Sicherheit zu organisieren und leiten.
K 5	Konzepte und Modelle der experimentellen Wissenschaften anwenden, um soziale und natürliche Phänomene zu untersuchen und Daten zu interpretieren.
K 6	Die wesentlichen Begriffe bezüglich der Ökonomie und der Organisation der Produktionsprozesse und der Dienstleistungen anwenden.
K 7	Die Methoden und die Techniken der Projektsteuerung anwenden, technische Berichte verfassen und Arbeitsprozesse dokumentieren.

24.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
3. Kl 4. Kl	bei Projekten der Erzgewinnung mitwirken	Einsatzbereiche, Ziele und Methoden der Untergrundbohrung	geologische Grundlagen: Kreislauf der Gesteine; Festgestein und Lockergestein; Aufbau des Bodens – Siebanalyse; Bodenkennwerte	K 1, K 2, K 3, K 5
3. Kl 4. Kl	die Methode zur Untergrundbohrung aufgrund der Einsatzgebiete, der Ziele und des Umweltkontextes auswählen	Bohrungstechniken und Bohrungsinstrumente	Bohrtechnik im Wandel der Zeit – von den Anfängen bis heute Bohrverfahren (Schlag-, Dreh, Spül-, Trockenbohrverfahren); Bohrungsgeräte; Bohrungswerkzeuge	K 1, K 2, K3, K 5
3. Kl 4. Kl	die Arten der Seebohrungsinstallationen aufgrund deren Eigenschaften unterscheiden	Methoden der Seebohrung, auf dem Seegrund stützende und schwimmende Installationen	Offshore-Bohrtechnik: feste bzw. stationäre und schwimmende Bohrplattformen	K 4
3. Kl 4. Kl	die Zirkulationsflüssigkeit aufgrund der Merkmale des Bodens und der Grabungsart auswählen und annehmen	Typologie, Funktionen und chemisch-physische Eigenschaften von Bohrflüssigkeiten	Anwendungsgebiete von Stützflüssigkeiten und deren besonderen Eigenschaften	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	das geeignete Bohrinstrument auswählen	Merkmale von Bohrutensilien und von einfachen, doppelten und kombinierten Bohrungen; Geräte zur Messung der Eigenschaften von Schlamm	Aufbau verschiedener Bohrgeräte und Einsatzgebiete	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die mit der Abweichung der Bohrungen von der Vertikalen verbundenen Problematiken, deren Ursachen und Konsequenzen identifizieren; aufgrund der operativen Bedingungen den Typ der orientierten Bohrung auswählen	Ursachen und Konsequenzen von Abweichung der Bohrungen von der Vertikalen; Typologien und Techniken des Richtbohrens	Verschiedene vertikale Bohrtechniken bei unterschiedlichen Bodenarten Steuerungsmöglichkeiten beim Richtbohren	K 1, K 2

3. Kl 4. Kl	die Merkmale der wesentlichen Sprengstoffe beschreiben	Klassifizierung, Typologie und technische Eigenschaften von Sprengstoffen	Historische Entwicklung: Erfindung Dynamit Verschiedene Sprengstoffarten	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Abbautechnik unter Anwendung von Sprengstoffen in Bezug auf Ziele und Kontext auswählen	Grabungstechniken und Abbautechniken unter Anwendung von Sprengstoffen und Methoden für deren Kontrolle	Verschiedene Sprengverfahren für unterschiedliche Anwendungsgebiete	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	einen Sprengsatz im Steinbruch oder Stollen dimensionieren	Dimensionierung von Sprengsätzen, Verhalten und Ladung von Minen	Erläuterung eines Sprengvorganges Begriffe: Detonation – Explosion; Regelschnitte für die Ausführung	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	den Typ kontrollierter Explosionen aufgrund des zu erreichenden Endprofils auswählen	Techniken zum Terrassenabbau mit vertikalen und geneigten Minen	Reihensprengverfahren beim Terrassenbau im Steinbruch	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Auswurfsschemata der Sprengsätze kontrollieren und anpassen, um die Probleme von Erschütterungen zu minimieren	Abbautechniken im Stollen mit horizontalen Minen und Fächerminen	Sprengvortrieb im Tunnelbau bzw. Stollenbau	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Verhaltensanalyse einer Mine durchführen	potentiometrische Proben der Explosion und der gesamten Energiebilanz; Detonationssysteme, Typologie und Zubehör von Sprengkapseln	Verschiedene Typen von Sprengkapseln und deren Funktionsweise	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	den Stromkreis unter Anwendung von elektrischen Sprengkapseln berechnen	Techniken zur Vorbereitung von Verzögerung	Schematischer Ablauf einer Sprengung mit Verzögerung	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	Gesetzesnormen und Regelungen im Bereich der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz beachten und beachten lassen	Sicherheitsnormen in der Leitung von Bergwerken und Steinbrüchen	Nationale Normen für Tunnelbau/Bergwerke	K 4, K 5
3. Kl 4. Kl	die verschiedenen Abbaumethoden im Untergrund beschreiben; die Abbaumethoden im Untergrund aufgrund des Vorkommenstyps und der verwendeten Grabungstechniken identifizieren	Merkmale der Abbaumethoden im Untergrund	Vortriebstechniken im Tunnelbau	K 1, K 2

3. Kl 4. Kl	die Typologie der Belüftungsanlage in Bezug auf die Abbaumethode im Untergrund auswählen	Typologien und Systeme der Belüftung im Untergrund	Verschiedene Bewetterungstechniken	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Zusammensetzung der Luft im Untergrund und die möglichen Ursachen für deren Qualität verifizieren	Zusammensetzung der Luft, Eigenschaften der schädlichen und giftigen Gase, vorhandene Stäube	Methoden zur Schadstoffmessung in der Luft	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Technologien zur Kontrolle und Erhaltung der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit im Untergrund anwenden	Kontrolltechnologien für Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit	Einhaltung der Luftparameter: Temperatur und Feuchtigkeit	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Technologien zur Wasserkontrolle und Wasserhaltung im Untergrund anwenden	Arten und Systeme der Wasserhaltung im Untergrund; Verwendung und Messung der zu entnehmenden Wassermenge	Methoden der Grundwasserhaltung	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die Aushubart eines Brunnens aufgrund der Eigenschaften des Gesteins auswählen	Typologien, Dimensionen und Querschnitte eines Brunnens; Grabungstechniken in Bezug auf den Gesteinstyp und auf die Anwesenheit von Wasser	Aushubtechniken im Brunnenbau Dimensionierung einer Grundwasserabsenkung mittels Brunnen	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	die operativen Maßnahmen aufgrund der Veränderungen in den Bedingungen des Abbaus anpassen	Techniken der mechanischen Vorbereitung und Anreicherung von Mineralien; Ertrag in Gewicht und Metall einer Anreicherungsanlage; Befreiungsgrad	Abbautechniken und Abbauverfahren	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	Merkmale und Funktionsweise der wesentlichen Pressen- und Mühltypen darlegen	Klassifizierung von Pressen und Mühlen	Maschinentypen zur Aufbereitung von Gesteinen	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	eine Kornanalyse für Siebprozesse durchführen und Siebdiagramme konstruieren	Methoden der Kornanalyse und Ermittlung von Siebanalysen	Erstellung und Auswertung einer Siebanalyse und Schlämmanalyse	K 1, K 2
3. Kl 4. Kl	Maschinen zur mechanischen Verarbeitung der Mineralien anwenden und Dimensionierungen von einfachen Anlagen durchführen	Anlagen und Maschinen zur Zerkleinerung und Zermahlung von Mineralien; Berechnungsmethoden der Energieeffizienz einer Anlage	Aufbereitungsmethoden	K 1, K 2

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
5. Kl	bei der Planung von Bergwerken und von Bonifizierungen mitwirken	italienische Gesetzgebung im Bereich des Bergbaus	Normen im Bergbau und Geotechnik	K2, K5
5. Kl	Aspekte der Logistik und der Sicherheit von maschinellen Abbaumethoden in den verschiedenen Bereichen des Bergbaus und der damit verbundenen Räume organisieren	Typologie des Tagebaues und Klassifizierung der Steinbrüche	Verschiedene Abbaumethoden im Tagebau und deren logistische Abwicklung	K1, K2,
5. Kl	die Techniken des maschinellen Abbaus ohne die Anwendung von Sprengstoff anwenden	allgemeine Verfahren und Geometrie eines Steinbruchs; Abbaumethoden von Granularprodukten, Ornamentsteinen und Bausteinen; Schnitttechniken in Marmor-, Granit- und Tuffsteinbrüchen; Abbau von Kies und Sand und von unterirdischen Vorkommen	Maschinelle Aufbereitungsmethoden und Abbautechniken im Steinbruch für verschiedene Anwendungsgebiete	K1, K2
5. Kl	Zeitzyklen, Einsatzstunden und Nutzungskosten von Erdbewegungsmaschinen planen	Maschinentypen für den Abbau	Kosten-Nutzen Berechnung für Spezialmaschinen im Tiefbau	K3, K6, K7
5. Kl	Techniken der Wahrung der abgebauten Flächen und der Wiedereingliederung des Steinbruchs in die ursprüngliche Umwelt beschreiben	Normen und Interventionsmodalitäten für die Bonifizierung der Umwelt; Bonifizierung von Steinbrüchen in Steilhängen und in der Ebene; Techniken der Wiederaufforstung und der Stabilisierung von Hängen	Mögliche Renaturierungs- und Rückbaumaßnahmen von aufgelassenen Steinbrüchen	K1, K2, K3,
5. Kl	in der Planung von natürlichen und künstlichen Tunnels mitwirken	Klassifizierung und Konstruktionstechniken von Tunnels; Untersuchungsmethoden der geologischen Merkmale eines Tunnels	Verschiedene Tunnelbautechniken mit unterschiedlichen Vortriebsmethoden	K1, K2,
5. Kl	die Konsequenzen des Einflusses der geologischen Bedingungen auf die Konstruktion von Tunnels analysieren und einschätzen	Bewertungsmethoden der Konstruktionstechniken eines Tunnels in Bezug auf die geologischen Bedingungen	Verschiedene Tunnelbautechniken in Lockergestein und Festgestein mit und ohne Grundwasser	K1, K2,

5. Kl	die Risiken einschätzen und die für die Sicherheit notwendigen Maßnahmen in der Konstruktion von Tunnels vorsehen	Risikoarten in Tunnels; Stabilitätslage des Gesteins in Tunnels	Sicherheitsmaßnahmen in der Ausführungs- und in der Betriebsphase des Bauwerks	K4
5. Kl	bei Tunnelkonstruktionen das abgebaute Felsgestein oder den Aushub klassifizieren und analysieren	Klassifizierungsmethodologien von Gesteinsablagerungen	Materialanalyse des Aushubs und Weiterverarbeitung und oder Deponiermöglichkeit	K1, K2
5. Kl	die Vortriebstechniken im Tunnel mit Sprengstoff, mit traditionellen und nicht traditionellen mechanischen Mitteln anwenden	Vortriebsmethoden in Tunnels mit Sprengstoff und mechanischen Mitteln; Methoden kontextueller Analyse der kontrollierten Verformungen in Gestein und Boden	Unterschiedliche Sprengvortrieb und mechanischer Abbau Verformungskontrollen des Untergrundes und Auswirkungen auf die Umgebung	K1, K2, K3, K4, K5
5. Kl	die Funktionsweise von Maschinen zum maschinellen Abbau beschreiben	Systeme des maschinellen Vortriebs in Tunnels; Typologien und Merkmale der „tunnel boring machine" (TBM)	Funktionsweise von Tunnelbohrmaschinen	K1, K2,
5. Kl	die Elemente der Tunnelabstützung im Fortschreiten des Abbaus dimensionieren	aktive und passive Verankerungs- und Verstärkungstechniken des Felsgesteins	Temporäre und permanente Sicherungsmaßnahmen	K4, K6, K7
5. Kl	die Techniken der Vorkonsolidierung des Portals und der Röhre anwenden	Techniken der Vorkonsolidierung des Portals und der Röhre	Absicherungsmaßnahmen bei der Portal- und Tunnelausführung	K1, K4
5. Kl	die notwendigen Maßnahmen zur Konstruktion von Tunnel-Einmündungen in Bezug auf den Kontext identifizieren	Einmündungen in Felsgestein und in nicht bindigen Geröllböden; Techniken der Verbesserung des Bodens durch Injektionen und Vereisung; Techniken der definitiven Tunnelauskleidung und der Wasserabdichtung von Tunnels	Techniken für Sicherung in der Ausführung und Betriebsphase	K1, K2, K3, K4
5. Kl	die von den Abbauarbeiten ausgelösten Wirkungen überwachen	Überwachungstechniken von Tunnels	Unterschiedliche Techniken zur Überwachung im Bergbau und Geotechnik	K7

24.5 Bewertungskriterien

Die Beurteilungen dienen den Unterricht und den Lernprozess unmittelbar zu steuern, den Lernstand abschließend zu ermitteln und die Voraussetzungen zur weiteren Laufbahn zu ermöglichen.

Formative Bewertung:
Die Wiederholung des Lehrstoffes zum Unterrichtsbeginn soll von einzelnen Schülern erfolgen. Durch gezielte Lernkontrollfragen können Hinweise auf die erreichten Kompetenzen regelmäßig kontrolliert werden. Dadurch kann eine Diagnose des Lernstandes der einzelnen Schüler festgestellt werden und eventuelle Lernverbesserungsvorschläge gemacht werden. Bei den praktischen Arbeiten werden während der Bearbeitung regelmäßig Anregungen und/oder Verbesserungsvorschläge erteilt. Die formative Beurteilung wird jedoch nicht in Noten quantifiziert.

Summative Bewertung:

Die summativen Beurteilungen erfolgen durch:

Schularbeiten:
Sie werden mindestens eine Woche vorher angekündigt, gemeinsam in der Klasse vorbereitet und als Anlass genommen, Überblick über einen größeren Stoffabschnitt zu schaffen. Die gestellten Aufgaben weisen verschiedene Schwierigkeitsgrade auf. Neben Aufgaben, die Mindestanforderungen stellen, kommen auch solche vor, bei denen begabte Schülerinnen ihre Denkfähigkeit unter Beweis stellen können. Die Bewertung erfolgt nach einem für die Schüler transparenten Punktesystem.

Mündliche Prüfungen:
Sie bieten die Möglichkeit, den individuellen Lernfortschritt festzustellen und haben neben der Leistungskontrolle auch den Zweck der gemeinsamen Wiederholung. Der korrekte Gebrauch der Fachsprache und die Fähigkeit zum Argumentieren werden ebenso bewertet wie das Fachwissen.

Bewertung der Mitarbeit:
Jegliche Formen der Mitarbeit wie wertvolle Beiträge, kritisches Nachfragen, Verlässlichkeit bei der Erledigung der Hausaufgaben, Führung der Mitschrift und konstruktives Verhalten bei Projekt- und Gruppenarbeiten fließen am Ende des Semesters in die Zeugnisnote ein.

Es werden folgende Kriterien für die Vergabe der einzelnen Noten festgelegt:

Note 10:

Eigenständige Auseinandersetzung mit den Inhalten des Faches, Vernetzungsfähigkeit, fächerübergreifendes Denken, kreativer und selbstständiger Einsatz von Problemlösestrategien, sicherer Gebrauch der Fachterminologie.

Note 9:

Lerninhalte werden vollständig beherrscht und bei gestellten Problemen selbstständig und sicher angewendet, schneller und zuverlässiger Einsatz technischer Hilfsmittel, hohe Rechenfertigkeit, sehr gute mündliche Ausdrucksfähigkeit.

Note 8:

Lehrstoff wird in hohem Maße beherrscht; Fähigkeit zu sauberer grafischer und logisch aufgebauter Darstellung technischer Probleme; selbstständiger geschickter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 7:

Der Lehrstoff wird in den wesentlichen Punkten beherrscht. Grundkenntnisse werden zuverlässig wiedergegeben und Standardaufgaben richtig ausgeführt. Technische Hilfsmittel werden sinnvoll und mit einer gewissen Fertigkeit eingesetzt.

Note 6:

Aus allen Bereichen werden zumindest Grundkenntnisse und Standardaufgaben beherrscht. Lösungsverfahren sind bekannt, gelingen aber nicht fehlerfrei. Für das Erreichen dieser Bewertung ist es ausreichend, Formeln, Lehrsätze und Verfahren zu lernen. Es wird nicht verlangt, dass eigene Lösungsstrategien entwickelt werden oder komplexe Aufgaben selbstständig gelöst werden.

Note 5:

Grundkenntnisse sind nur teilweise vorhanden und können nicht selbstständig beim Lösen von üblichen Standardaufgaben umgesetzt werden. Formulierung und Wiedergabe des gelernten Stoffes in korrekter Fachsprache gelingen nicht. Ungenügende Lösungsvorschläge, unreflektierter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 4:

Schwerwiegende Mängel bei Grundkenntnissen, auch einfache Aufgaben können nicht selbstständig bewältigt werden. Völlig falsche Lösungsvorschläge.

Gewichtung

Bewertungselement	Gewichtung %	Anwendung
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst

25 ANGEWANDTE TECHNOLOGIEN IM HOLZBAU - Schwerpunkt Holzbau

25.1 Allgemeine didaktische Grundsätze und Ziele

Der Unterricht im Bereich „Holztechnologie im Bauwesen" trägt dazu bei, dass die Schüler/innen am Ende des fünfjährigen Bildungsweges folgende Lernziele erlangen, die zum Bildungsprofil gehören: Die Netze und die informatischen Werkzeuge bei den Tätigkeiten des Studiums, der Nachforschung und fachlichen Vertiefung nutzen; den Gebrauch der technischen Instrumente mit besonderem Augenmerk auf die Sicherheit an den Lebens- und Arbeitsorten, dem Schutz der Person, der Umwelt und des Territoriums, beherrschen; in Kontexten der angewandten Forschung, Prozesse und Techniken benutzen, um innovative und verbessernde Lösungen in Bezug auf die eigenen Kompetenzfelder zu finden, sich in den Rechtsvorschriften, welche die Produktionsprozesse des Bezugssektors regeln, mit besonderem Augenmerk sowohl auf die Sicherheit im Lebensraum und am Arbeitsplatz als auch dem Umwelt- und den Landschaftsschutz orientieren.

Die oben wiedergegebenen Lernziele als Ergebnis des fünfjährigen Bildungsweges stellen den Bezug auf die Lehrtätigkeit des Faches im zweiten Biennium und im fünften Jahr dar. Das Fach trägt im Rahmen der Planung des Klassenrates besonders zum Erreichen der folgenden Lernziele bezüglich der Fachrichtung bei, die den Kompetenzen entsprechen: Die Bedeutung, die Grenzen und die Risiken der verschiedenen technischen Lösungen für das soziale und kulturelle Leben mit besonderem Augenmerk auf die Sicherheit an den Lebens und am Arbeitsplatz, dem Schutz der Person, der Umwelt und des Territoriums analysieren die Baumaterialien in Bezug auf ihre Verwendung und auf die Bearbeitungsmodalitäten auswählen die Methoden der Planung, Bewertung und Durchführung von Bauwerken bescheidenen Ausmaßes anwenden, die für die Verwendung von Stein und Holz bestimmt sind, und mit Techniken der Bioarchitektur in nicht erdbebengefährdeten Gebieten und auch in die Problematiken im Zusammenhang mit Energieeinsparungen in Bauwerken eingreifen die geeigneten Werkzeuge für die grafische Wiedergabe von Projekten und Vermessungen/Aufnahmen verwenden. Die Gliederung des Unterrichtsfaches „Holztechnik im Bauwesen" nach Kenntnissen und Fertigkeiten ist im Folgenden als Orientierung für die didaktische Planung der Lehrpersonen im Rahmen der kollegialen Planung des Klassenrates angeführt.

25.2 Beitrag zum Erwerb übergreifenden Kompetenzen

Übergreifende Kompetenzen	Fertigkeiten und Maßnahmen
Lern- und Planungskompetenz	• Förderung autonomer und eigenverantwortlicher Vorgangsweise durch die Führung einer Mitschrift • Betonung der Wichtigkeit von Eigenkontrolle und richtiger Selbsteinschätzung • Anleitung zur sauberen Gestaltung und guten Organisation von Arbeitsunterlagen → regelmäßige Kontrolle • Anleitung zum richtigen Gebrauch des Lehrbuches • Betonung der Wichtigkeit regelmäßigen Lernens • Vorbildliche kurz- und längerfristige Planung verschiedener Lernabschnitte und Lernkontrollen mit möglichst konsequenter Einhaltung von Seiten des/r Fachlehrer/in • Betonung der Wichtigkeit eines Terminkalenders
Kommunikations- und Kooperationskompetenz	• Arbeiten auf verschiedenen Sprachebenen: Zulassen von Umgangssprache beim gegenseitigen Erklären und Argumentieren im partnerschaftlichen Üben, ansonsten Gebrauch der korrekten Schriftsprache und Fachsprache (adressatengerechte Sprache) • Ständiges Bemühen um exakten Ausdruck • Einüben verständlicher Darstellung von Überlegungen, Lösungswegen und Ergebnissen in schriftlicher und mündlicher Form - Präsentation von gelungenen Arbeitsergebnissen in multimedialer Form - Verbale Interpretation von Graphiken - Erläutern von technischen Abbildungen und Skizzen • Regelmäßiges partnerschaftliches Arbeiten und Üben im Unterricht • Teamarbeit • Angemessener und sachlicher Umgang mit Fragen und Kritik
Vernetztes Denken und Problemlösekompetenz	• Förderung der Vernetzung von technischen Kenntnissen durch geeignete Aufgaben • Funktionale Zusammenhänge aus verschiedenen Bereichen interpretieren, mögliche • Auswirkungen und Entwicklungen besprechen • Bearbeitung unterschiedlicher Problemstellungen: - Einfache Probleme mit bekannten Verfahren - Probleme, die die Entwicklung eigener Ideen und Strategien erfordern - Anspruchsvolle Probleme aus der Realität, die verschiedene Lösungsansätze zulassen • Reflexion von Lösungsideen und Lösungswegen

Soziale Kompetenz und Bürgerkompetenz	• Einhaltung verbindlicher demokratischer Regeln • Pflege eines konstruktiven Klimas zwischen den Schüler/innen einerseits sowie zwischen den Lehrer/innen und Schüler/innen andererseits • Einsatz von Teamarbeit
Informations- und Medienkompetenz	• Anleitung zur selbstständigen Beschaffung, Verarbeitung und Bewertung von Informationen aus Lehrbüchern, aus Arbeitsmappen, Formelsammlungen und Internet • Sachgerechte und sinnvolle Nutzung von Computerprogrammen beim Erarbeiten und Vertiefen bestimmter Inhalte
Kulturelle und interkulturelle Kompetenz	• Wahrnehmung der Kultur- und landesspezifischen Unterschiede und Gemeinsamkeiten • Erkennung und Anwendung verschiedener Verständigungsmöglichkeiten (Sprachregister, Varietäten)

25.3 Fachspezifische Kompetenzen am Ende der 5. Klasse

Die Schüler/innen können

K 1	Die Baumaterialien, speziell Holz und Naturstein, in Bezug auf deren Anwendung und deren Verarbeitungsverfahren auswählen.
K 2	Die Methodologien der Planung, Schätzung und Realisierung von Konstruktionen und Bauwerken geringen Ausmaßes in Holzbauweise kennenlernen, indem auch in die Problematiken bezüglich der Energieeinsparung, Nachhaltigkeit, Baubiologie im Bauwesen eingegriffen wird.
K 3	Die Methodologien der Erhebung, Planung und Realisierung von Sanierungen von Altbauten, speziell aus Holz und Naturstein, kennenlernen.
K 4	Angemessene Instrumente zur grafischen Darstellung von Projekten und Erhebungen anwenden.
K 5	Technische Berichte verfassen und die individuellen und kollektiven Tätigkeiten in Bezug auf berufliche Situationen dokumentieren.

25.4 Fachcurriculum für das 2. Biennium und die 5. Klasse

Klasse	Fertigkeiten Die Schüler/innen können:	Kenntnisse	Inhalte	Angestrebte Kompetenzen
3. Kl 4. Kl	chemisch-physikalische, mechanische und technische Eigenschaften des Holzes, der natürlichen und künstlichen Baumaterialien und ihre Klassifizierung physikalische und chemische Umwandlung des Holzes Techniken der dendrometrischen Messung Phasen der Holzbearbeitung Verfahren zum Verbinden und Verleimen Oberflächenschutz und Oberflächenbehandlung Prinzipien, Normen und statistische Methoden der Qualitätskontrolle von Materialien und Produkten Bauweisen und ihre Typologien Computergestützte grafische Darstellung Herstellung und Produkte der Holzindustrie	technische und technologische Lösungen für die optimale Nutzung des Materials erforschen Qualität des Rohmaterials bewerten und Entscheidungen je nach Verwendungszweck treffen Struktur des Holzes analysieren und die mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften bewerten geeignete Holzarten, auch exotische, für die Hauptbearbeitungen wählen Schneiden der Stämme und der Bretter auf Maß optimieren und den Abfall minimieren Techniken der Bautischlerei einsetzen	**Einführung in den Holzbau und natürliche Baustoffe** Theoretische Grundlagen Nadelholz (Arten, Eigenschaften) Laubholz (Arten, Eigenschaften) Brettschichtholz Holz- und Gipswerkstoffe Werkzeuge und Maschinen zur Holzgewinnung Werkzeuge und Maschinen zur Weiterverarbeitung von Holz Maschinen und Werkzeuge im Möbelbau Einsatzgebiete der verschiedenen Holzarbeiten im Bauwesen Klebeverbindungen Qualitätskontrolle	K1 K1 K1 K1 K1 K1 K1, K5 K1 – K5 K1 – K5

		Eigenschaften der traditionellen und innovativen Baumaterialien erkennen und vergleichen Materialien in Bezug auf die technischen Eigenschaften, die Umweltauswirkungen und die Nachhaltigkeit, in Abhängigkeit der Einsatzbedingungen, auswählen Eigenschaften der Baumaterialien, Dämmungen und Abschlüsse auf die Wahl der Verarbeitungsverfahren und die Verwendungsmodalitäten abstimmen Methoden der Holztrocknung, natürliche oder künstliche, in Bezug auf die Einsatzbedingungen wählen Methoden und Zeitplanung für die Trocknung, die Verdunstung und Krümmung des Holzes anwenden Informationen für die allgemeine Planung sammeln und sie bei der Umsetzung in die Ausführungsplanung nutzen	Weitere natürliche Baustoffe Laborversuche zum Holz Grundlagen der Baubiologie und Nachhaltigkeit **Holz als Baustoff im Hochbau, Klimahaus im Holzbau** Wohnhäuser in Holzbauweise (Tragkonstruktion, Einsatzgebiete) Landwirtschaftliche Gebäude (Tragkonstruktion, Einsatzgebiete) Einführung Klimahaus im Holzbau statische Bemessung und Details Verbindungsmittel im Holzbau - Stabdübel - Nägel - Dübel besonderer Bauart Massivholzbauweise Ständerbauweise, Bemessung und Details, Verbindungsmittel Landwirtschaftliche Gebäude (Tragkonstruktion, Einsatzgebiete)	

		verschiedene Verfahren der Verbindung Holz/Holz, mit Nutzung von Stahlelementen und Klebstoffen, verwenden verschiedene Techniken der Oberflächenbehandlung mit angemessener Auswahl an Materialien anwenden zwei- und dreidimensionale Darstellungsmethoden verwenden und dabei die Regeln des genormten technischen Zeichnens anwenden	**Begleitend Projektarbeiten mit Schwerpunkt Holzbauten inkl. 2D- und 3D CAD Zeichnen und Modellbau**	

Klasse	**Fertigkeiten** Die Schüler/innen können:	**Kenntnisse**	**Inhalte**	**Angestrebte Kompetenzen**
5.Kl.	Kriterien für die Verwendung und Verarbeitungsverfahren der Materialien, auch in Bezug auf die Umweltauswirkungen und die Nachhaltigkeit Organisationsphasen der Produktion Verfahren für die Be- und Verarbeitung des Holzes in den Produktionszyklen der gesamten Verarbeitungskette Wald-Holz	den Materialeinkauf planen den Produktionsprozess organisieren, die Methoden der Realisierung, der Kontrolle und Abnahme des Produktes in der Holzbranche definieren Angemessene Wahl der Materialflüsse und Lagersysteme	Verarbeitungsverfahren der Materialien, auch in Bezug auf die Umweltauswirkungen und die Nachhaltigkeit Produktionszyklen der gesamten Verarbeitungskette Wald-Holz Techniken der Vormontage und	K1, K3

	Techniken der Vormontage und Montage von Holzbauten Typologie und Eigenschaften der Balken und Holzelemente für den Bau Produktionsplanungen auf Bestellung JIT (Just In Time) oder auf Prognostizierung Prinzipien der Bioarchitektur und der Energieeinsparung Energieumwandlungsprozesse und Energieeinsparungstechnologien in den Gebäuden Qualitätskontrolle und Planung der Wartung Planungsmethoden der verschiedenen Konstruktionen und Typologien im Holzbau	auswählen und mit computerisierten Systemen verwalten die maximalen, minimalen und optimalen Lagerbestände definieren Produkte traditionellen Typs auf den Grundsätzen der Energieeinsparung und Ergonomie neu planen Umwandlung der Detailplanung in technische Datenblätter Computergestützte Systeme der Konstruktion und Fertigung (CAD - CAM) verwenden und CNC-Maschinen programmieren und mit ihnen arbeiten die allgemeine Planung und die Detailplanung der strukturellen Typologien im Holzbau verfassen	Montage von Holzbauten Statische Systeme im Holzbau und Details Prinzipien der Bioarchitektur und der Energieeinsparung Energieumwandlungsprozesse und Energieeinsparungstechnologien in den Gebäuden Qualitätskontrolle und Planung der Wartung Planungsmethoden der verschiedenen Konstruktionen und Typologien im Holzbau Altbausanierung **Begleitend Projektarbeiten mit Schwerpunkt Holzbauten und Altbausanierungen (Holz und Stein) inkl. 2D- und 3D CAD Zeichnen und Modellbau**	K2 K2 K2 K3 K3 K5 K1 - K5

25.5 Bewertungskriterien

• Die Beurteilungen dienen den Unterricht und den Lernprozess unmittelbar zu steuern, den Lernstand abschließend zu ermitteln und die Voraussetzungen zur weiteren Laufbahn zu ermöglichen.

Formative Bewertung:

Die Wiederholung des Lehrstoffes zum Unterrichtsbeginn soll von einzelnen Schülern erfolgen. Durch gezielte Lernkontrollfragen können Hinweise auf die erreichten Kompetenzen regelmäßig kontrolliert werden. Dadurch kann eine Diagnose des Lernstandes der einzelnen Schüler festgestellt werden und eventuelle Lernverbesserungsvorschläge gemacht werden. Bei den praktischen Arbeiten werden während der Bearbeitung regelmäßig Anregungen und/oder Verbesserungsvorschläge erteilt. Die formative Beurteilung wird jedoch nicht in Noten quantifiziert.

Summative Bewertung:

Die summativen Beurteilungen erfolgen durch:

Schularbeiten:
Sie werden mindestens eine Woche vorher angekündigt, gemeinsam in der Klasse
vorbereitet und als Anlass genommen, Überblick über einen größeren Stoffabschnitt zu schaffen. Die gestellten Aufgaben weisen verschiedene Schwierigkeitsgrade auf. Neben Aufgaben, die Mindestanforderungen stellen, kommen auch solche vor, bei denen begabte Schülerinnen ihre Denkfähigkeit unter Beweis stellen können. Die Bewertung erfolgt nach einem für die Schüler transparenten Punktesystem.

Mündliche Prüfungen:
Sie bieten die Möglichkeit, den individuellen Lernfortschritt festzustellen und haben neben der Leistungskontrolle auch den Zweck der gemeinsamen Wiederholung. Der korrekte Gebrauch der Fachsprache und die Fähigkeit zum Argumentieren werden ebenso bewertet wie das Fachwissen.

Bewertung der Mitarbeit:
Jegliche Formen der Mitarbeit wie wertvolle Beiträge, kritisches Nachfragen, Verlässlichkeit bei der Erledigung der Hausaufgaben, Führung der Mitschrift und konstruktives Verhalten bei Projekt- und Gruppenarbeiten fließen am Ende des Semesters in die Zeugnisnote ein.

Es werden folgende Kriterien für die Vergabe der einzelnen Noten festgelegt:

Note 10: Eigenständige Auseinandersetzung mit den Inhalten des Faches, Vernetzungsfähigkeit, fächerübergreifendes Denken, kreativer und selbstständiger Einsatz von Problemlösestrategien, sicherer Gebrauch der Fachterminologie.

Note 9: Lerninhalte werden vollständig beherrscht und bei gestellten Problemen selbstständig und sicher angewendet, schneller und zuverlässiger Einsatz technischer Hilfsmittel, hohe Rechenfertigkeit, sehr gute mündliche Ausdrucksfähigkeit.

Note 8: Lehrstoff wird in hohem Maße beherrscht; Fähigkeit zu sauberer grafischer und logisch aufgebauter Darstellung technischer Probleme; selbstständiger geschickter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 7: Der Lehrstoff wird in den wesentlichen Punkten beherrscht. Grundkenntnisse werden zuverlässig wiedergegeben und Standardaufgaben richtig ausgeführt. Technische Hilfsmittel werden sinnvoll und mit einer gewissen Fertigkeit eingesetzt.

Note 6: Aus allen Bereichen werden zumindest Grundkenntnisse und Standardaufgaben beherrscht. Lösungsverfahren sind bekannt, gelingen aber nicht fehlerfrei. Für das Erreichen dieser Bewertung ist es ausreichend, Formeln, Lehrsätze und Verfahren zu lernen. Es wird nicht verlangt, dass eigene Lösungsstrategien entwickelt werden oder komplexe Aufgaben selbstständig gelöst werden.

Note 5: Grundkenntnisse sind nur teilweise vorhanden und können nicht selbstständig beim Lösen von üblichen Standardaufgaben umgesetzt werden. Formulierung und Wiedergabe des gelernten Stoffes in korrekter Fachsprache gelingen nicht. Ungenügende Lösungsvorschläge, unreflektierter Einsatz von Hilfsmitteln.

Note 4: Schwerwiegende Mängel bei Grundkenntnissen, auch einfache Aufgaben können nicht selbstständig bewältigt werden. Völlig falsche Lösungsvorschläge.

Gewichtung:

Bewertungselement	**Gewichtung %**	**Anwendung**
SCHRIFTLICH	100	schriftliche, grafische, rechnerische, praktische Arbeit jeglicher Art *(Schularbeit, Test, Bericht, Planzeichnung, Projekt, Vermessungsarbeit, Feldübung, Baustellenbeobachtung, Auswertung, Rechenübung, Modellbau, Baustofflabor, ….)*
MÜNDLICH		mündliche Prüfung, Vortrag, Referat u.ä.
Arbeiten/Prüfungen in kleinem Ausmaß	50	Arbeiten und Prüfungen jeglicher Art in kleinerem Umfang (schriftlich, mündlich, grafisch, praktisch)
MITARBEIT	100	Die Mitarbeit wird im Einzelnen unter „Beobachtung" im digitalen Register festgehalten und am Ende des Semesters zu einer Gesamtnote zusammengefasst