



KANTONSSCHULE BÜELRAIN

Wirtschaftsgymnasium
Handelsmittelschule
Informatikmittelschule

WAHL PFLICHT FÄCHER 2024/25

3abH

Liebe Schülerinnen und Schüler der Klassen 2abH

Bereits haben Sie die Hälfte Ihrer Schulzeit an der Kantonsschule Bülrain absolviert. Nachdem Sie sich im Fremdsprachenbereich entweder für Spanisch oder Italienisch entschieden haben, steht nun gemäss Lehrplan und Studentafel für das dritte Schuljahr die nächste Wahlpflicht an: Sie wählen zwischen «Anwendungen Mathematik, Biologie, oder Geografie».

Weshalb diese Auswahl, werden Sie sich vielleicht fragen. Naturwissenschaften, Geografie – in einer kaufmännisch orientierten Ausbildung? Überzeugt antworte ich Ihnen mit einem klaren «Ja!»

Zunächst, weil die Handelsmittelschule eben eine Mittelschule ist, da gehört eine breite, fundierte Allgemeinbildung dazu. Unabhängig davon welches Fach Sie wählen werden: Es wird Ihren Bildungshorizont erweitern.

Zudem werden Sie – früher oder später – in Ihrer beruflichen oder privaten Laufbahn einen Nutzen davon haben. Sei es, weil Sie im Fachhochschulstudium einen Wissensvorsprung besitzen, weil Sie sich im beruflichen Alltag profilieren können mit zusätzlichem Know-how und Know-what. Oder ganz einfach: Weil es interessante Gebiete sind, in denen Sie neue Aha-Erlebnisse haben werden. Und wie der Name antönt, wird ein hohes Gewicht auf die Anwendung gelegt.

Zum konkreten Ablauf:

Sie werden sich auf elektronischem Weg nach Anleitung und zeitlichen Vorgaben (siehe Seite 9) für eine erste und eine zweite Wahl entscheiden.

Eine zweite Wahl ist darum nötig, weil es sein könnte, dass wir das Fach Ihrer ersten Wahl wegen zu wenig Anmeldungen nicht durchführen können. Ebenso behält sich die Schulleitung vor, Sie nach administrativen Kriterien einem Kurs zu zuteilen, falls Sie keine elektronische Eingabe machen.

Bei allenfalls überbuchten Kursen teilen wir die Interessent(inn)en nach bisherigem Leistungsniveau zu. Wer also zum Beispiel eine 5 in Mathematik im Zeugnis hat, besitzt gute Chancen, in den Kurs «Anwendungen der Mathematik» aufgenommen zu werden.

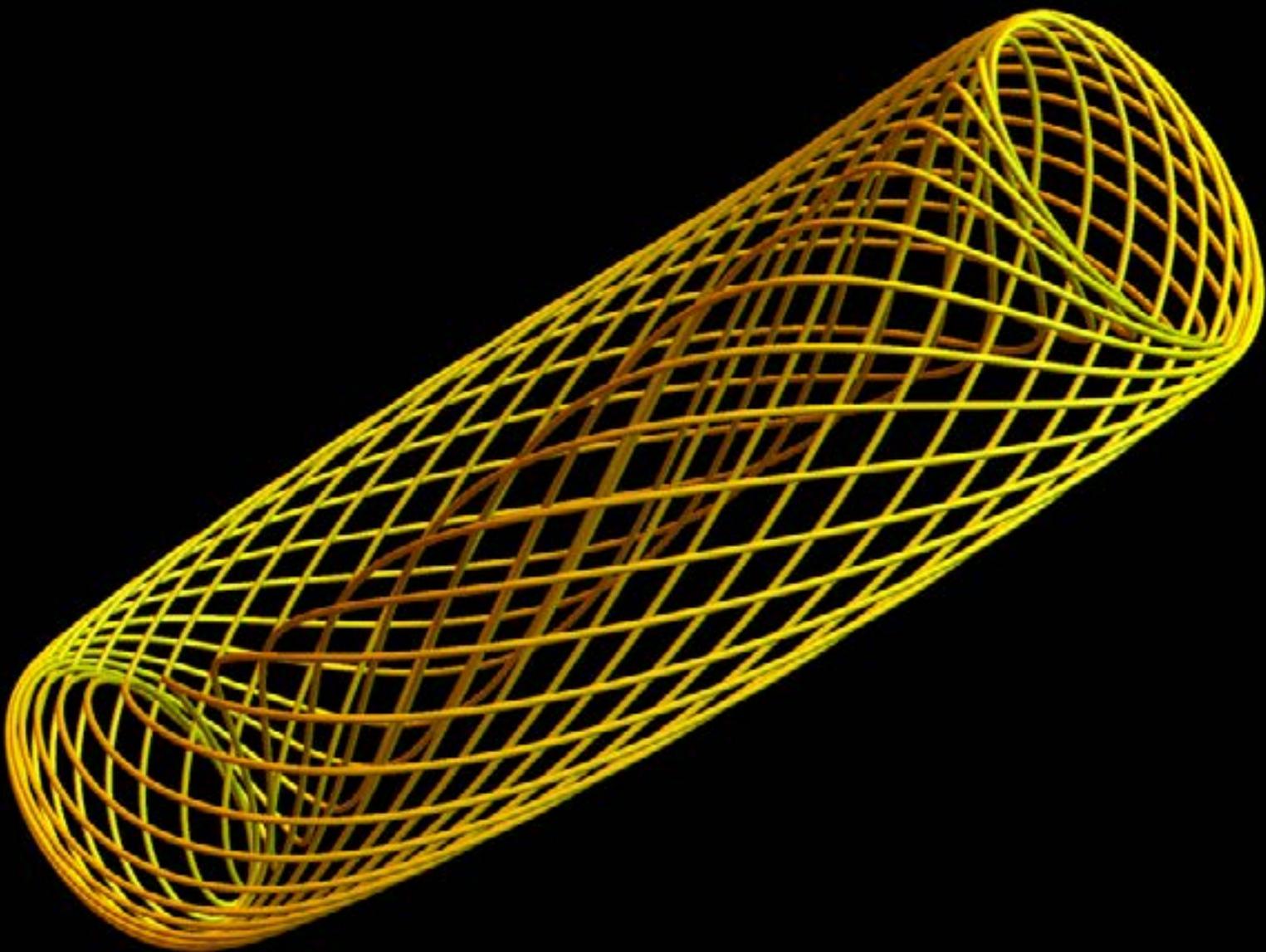
Lesen Sie bitte die Ausschreibungen der Fächer auf den folgenden Seiten genau durch, damit Sie zwei überlegte Entscheide treffen können.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg – und eine gute Portion Neugier!

Herzliche Grüsse



Peter Lautenschlager, Prorektor



Anwendungen der Mathematik

Sie lernen zwei wichtige Bereiche der höheren Mathematik kennen. Diese werden von vielen weiterführenden Schulen vorausgesetzt. Thematisiert werden wichtige Grundbegriffe und Konzepte der Differentialrechnung und der Statistik.

Die Differentialrechnung beschäftigt sich mit der Untersuchung von Funktionen, die nicht linear sind. Es können Fragen der folgenden Art untersucht werden:

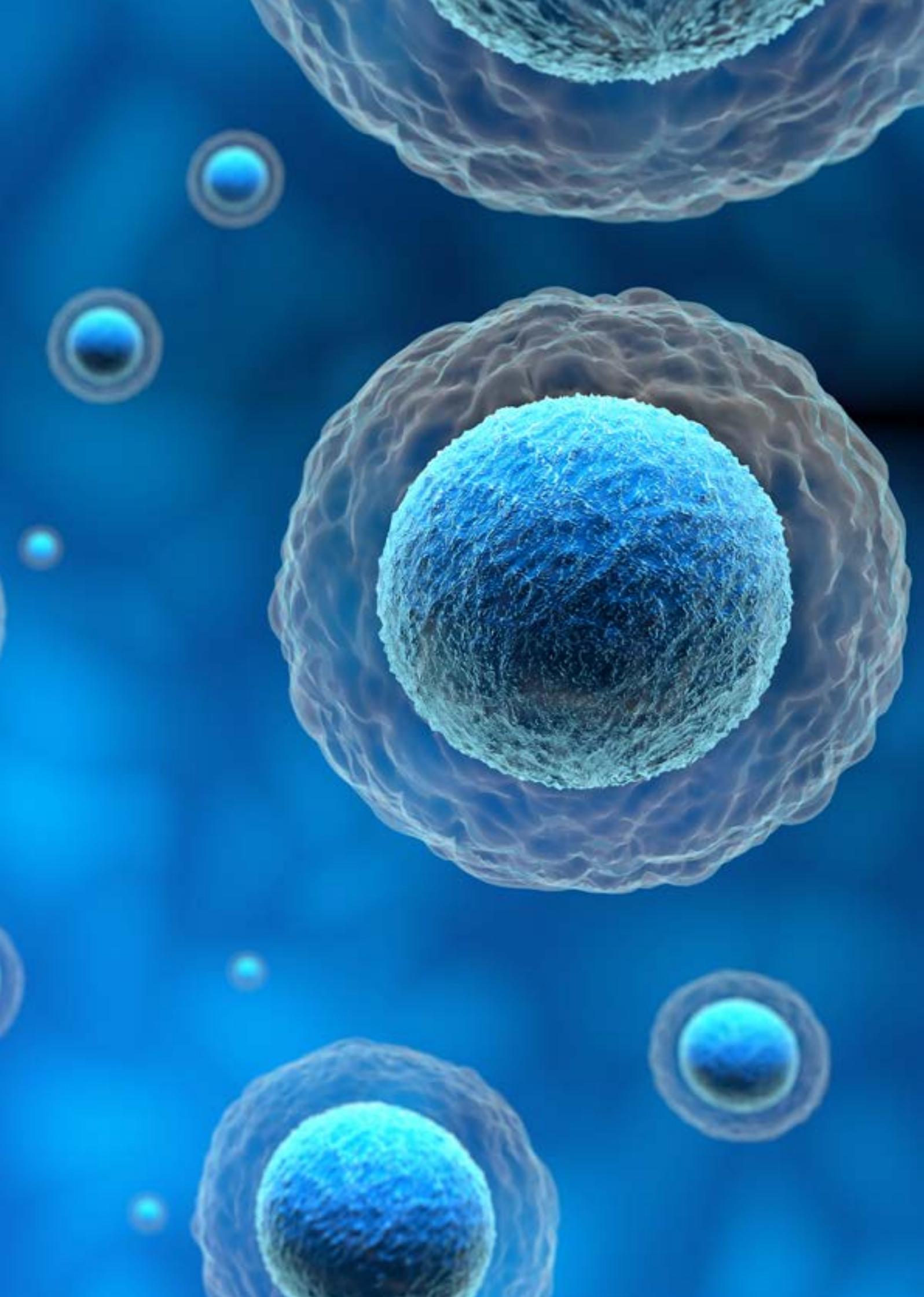
- Wie soll eine zylindrische Dose (also z.B. eine Cola-Dose) geformt werden, damit sie bei vorgegebenem Volumen am wenigsten Material benötigt?
- Ein Produkt soll mit Gewinn verkauft werden. Der Gewinn hängt häufig nicht linear von der produzierten Stückzahl ab. Wie kann man den Gewinn optimieren?

Die Statistik beschäftigt sich mit Daten, die aus Umfragen oder Experimenten gewonnen werden. Die Statistik spielt in vielen Bereichen des heutigen Lebens (Wirtschaft, Soziologie, Politik, Biologie usw.) eine zentrale Rolle.

Im Unterricht untersuchen wir zum Beispiel:

- Da nicht alle Passagiere zu einem Flug erscheinen, werden Flüge häufig überbucht. Wenn aber zu viele Passagiere mitfliegen wollen, muss die Fluggesellschaft Entschädigungen zahlen. Welche Überbuchung ist mathematisch gesehen sinnvoll?
- Ein Würfel wird 60 Mal geworfen. Es erscheint 20 Mal eine Sechs. Ist das Ergebnis statistisch signifikant für einen gefälschten Würfel?
- Wir untersuchen, ob Konsumenten den Unterschied zwischen Cola original und Cola light erkennen. Wie kann ein solcher Test designet werden? Wie wird er statistisch ausgewertet?

Fachschaft Mathematik



Anwendungen der Biologie

Thema Lebewesen

Lebewesen produzieren mehr Nachkommen, als überleben können. Dies führt zu einem Konkurrenzkampf, den wir auf vielfältige Art und Weise thematisieren werden.

In diesem Zusammenhang gehen wir folgenden oder ähnlichen Fragen nach:

- Welche Partnerwahlstrategien verfolgen Frauen und Männer?
- Wie funktioniert Krafttraining und ist eine grosse Muskelmasse ein Vorteil bei der Partnerwahl?
- Wie funktioniert unser grösster Überlebensvorteil – das Gehirn?
- Was ist Krebs und wie können wir ihn besiegen?
- Welchen Überlebensvorteil bieten den Elefanten ihre grossen Ohren?
- Warum muss eine Spitzmaus ständig fressen, um zu überleben?
- Hat der Wolf eine Zukunft in der Schweiz?
- Ist eine grosse Artenvielfalt wichtig?
- Welche Arten überleben trotz widriger Umweltbedingungen?

René Wunderlin, dipl. Natw. ETH



Anwendungen der Geografie

«Welt im Umbruch»

Mehr als 8 Milliarden Menschen bevölkern die Erde. Autokratien befinden sich weltweit im Aufschwung – der Kampf um die Ressourcen der Erde geht in eine neue Runde. Das Ziel die Klimaerwärmung unter $+1.5^{\circ}\text{C}$ zu halten, wird immer unrealistischer. Plastik belastet die Ozeane. Die Schlagzeilen lassen keinen Zweifel zu: Unsere Welt ist im Umbruch.

Wie sollen diese globalen Herausforderungen angegangen werden? Welche Zukunftsszenarien und Lösungsansätze gibt es? Wie sähe eine adäquate Politik diesbezüglich aus?

Im Fach «Anwendungen der Geografie» stehen solche Fragen im Zentrum. Wir beschäftigen uns projektzentriert mit der Demografie, Geopolitik, Wirtschaft und dem Klimawandel.

Im ersten Teil des Kurses werden wir die nötigen Tools und Beispiele kennenlernen, um Themen vertieft analysieren zu können. In der zweiten Phase verwirklichen Sie ein Projekt ihrer Wahl. Leitfragen und Ideen könnten lauten:

- Demokratien vs. Autokratien – wer gewinnt den Ressourcenwettbewerb?
- Welche Auswirkungen wird die neue geopolitische Lage auf die Wirtschaft in der Schweiz haben?
- Meeresspiegelanstieg durch Klimaerwärmung – welche Länder und Regionen sind bedroht und wie gehen diese damit um?
- Welche ökologischen Auswirkungen hat die intensive Landwirtschaft?
- Globale Megacities: Wie gehen die Städte mit dem rasanten Wachstum um?
- Was braucht es, damit die Schweiz die Energiewende schafft?
- Bevölkerungswachstum in der Schweiz: Was sind die Ursachen und welche Auswirkungen hat dies auf die Wirtschaft, Infrastruktur und die Raumplanung?

Neben der thematischen Vertiefung werden wir uns auch methodisch weiterbilden:

- Kreatives Storytelling und Storymaps
- Zielgerichtete visuelle Kommunikation
- Verbesserung der Auftrittskompetenz
- Führen von Interviews
- Drohnenflüge
- Videoschnitt

Erzählen und teilen Sie Ihre Geschichte mit uns!

Simon Schnider

Zeitplan

Wann	Was	Wer
Freitag 26.01.2024 09.00 Uhr	Elektronisches Eingabefenster (Intranet) offen	Schüler/in- nen 2abH
Donnerstag 01.02.2024 12.00 Uhr	Elektronisches Eingabefenster schliesst	
Donnerstag 14.03.2024	Information über Kurszuteilungen	Schulleitung

Dezember 2023 – Kantonsschule Büelrain Winterthur / La

Geht an:

Klassen 2abH, Lehrpersonen Wahlpflichtfächer, Sekretariat,
Schulleitung,

Lehrerzimmer (2), Präsident und Mitglieder der Schulkommission



KANTONSSCHULE BÜELRAIN

Wirtschaftsgymnasium
Handelsmittelschule
Informatikmittelschule

Rosenstrasse 1
8400 Winterthur
Tel: 052 260 03 03
admin@kbw.ch
www.kwb.ch

