



ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

**Systemorientierte
Naturwissenschaften**



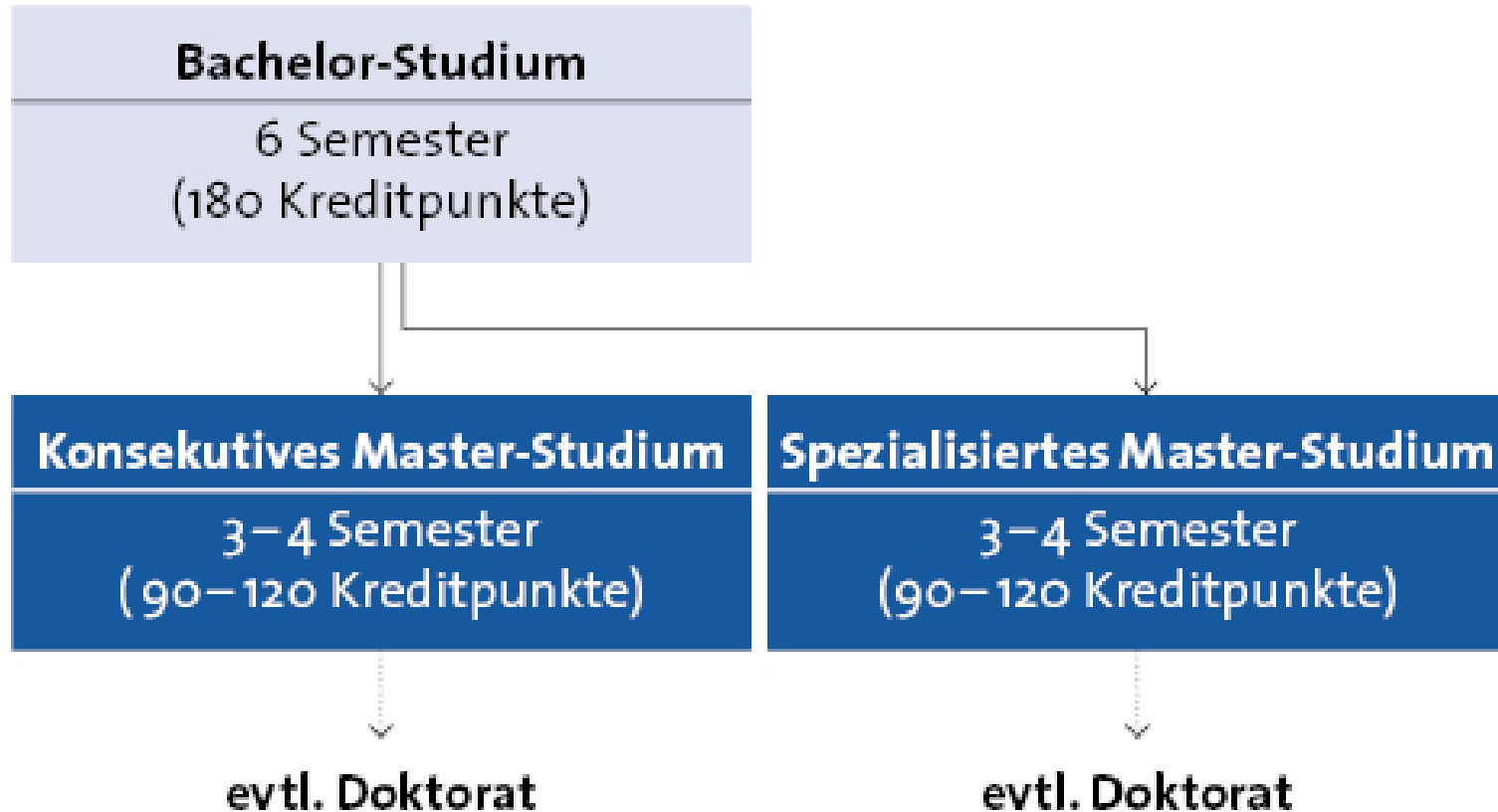
Ingenieurwissenschaften

Bachelor-Studiengänge

- Umweltnaturwissenschaften
- Agrarwissenschaften
- Erdwissenschaften
- Lebensmittelwissenschaften
- Bauwissenschaften:
 - Bauingenieurwissenschaften
 - Geomatik und Planung
 - Umweltingenieurwissenschaften
- *Biologie, Chemie, Gesundheitswissenschaften und Technologie, Humanmedizin*



Studienaufbau





Aufbau Bachelor

1. Studienjahr (60 Kreditpunkte)

Allgemeine Grundlagenfächer:
Mathematik, Physik, Chemie, Informatik, evtl. Biologie
Studienspezifische Grundlagenfächer

Basisprüfung



2. und 3. Studienjahr (120 Kreditpunkte)

Studienspezifische Fächer
Wahlfächer, Projektarbeiten
evtl. Bachelor-Arbeit
Fächer des D-GESS

Semesterprüfungen (z.T. in Blöcken), schriftliche Arbeiten



**Titel «Bachelor of Science ETH»,
resp. «Bachelor of Arts ETH» bei den Berufsoffizieren**



Das Bachelor-Diplom
gilt **nicht** als
berufsbefähigender Abschluss.
Die weitergehende
akademische Berufsbefähigung
wird erst mit dem Erwerb eines
Master-Titels erreicht.



Aufbau Master

Aufbau des Master-Studiums

3 oder 4 Semester (90 oder 120 Kreditpunkte)

**Vorlesungen, Semesterarbeiten, Projektarbeiten
in Kern- und Wahlfächern,
evtl. Industriepraktikum**

**Semesterprüfungen, schriftliche Arbeiten
Master-Arbeit (3 – 8 Monate)**

**Titel «Master of Science ETH»,
resp. «Master of Arts ETH» in den Masters CIS sowie
Geschichte und Philosophie des Wissens**

evtl. Doktorat



Umweltingenieurwissenschaften

3.3 Studienplan

Basisprüfung

Bachelorabschluss

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis I 7 KP	Analysis II 7 KP	Physik 7 KP	Labor I 7 KP	Seminar Umweltingenieurwiss. 3 KP	Labor II 7 KP
Lineare Algebra und Numerische Mathematik 5 KP	Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung 5 KP	Hydrologie 3 KP	Siedlungswasserwirtschaft GZ + Exkursion 6 KP	Siedlungswasserwirtschaft II 3 KP	
				Grundwasser I 3 KP	
Informatik I 5 KP	Informatik II 4 KP	Hydraulik I 5 KP	Okologische Systemanalyse + Exkursion 6 KP	Betriebswirtschaftslehre 2 KP	Bachelorarbeit 10 KP
Geologie und Petrographie 4 KP	Mechanik GZ 6 KP	Mikrobiologie 2 KP	Recht I 2 KP	Projektmanagement 2 KP	
Systems Engineering 4 KP	Kleine Projektarbeit 3 KP	Biochemie 2 KP	Wasserhaushalt GZ + Exkursion 6 KP	Erdbeobachtung 4 KP	Recht II 2 KP
Chemie I 4 KP	Chemie II 5 KP	GIS I 3 KP	Abfalltechnik 4 KP	Luftreinhaltung 6 KP	Wahlmodul 2. Teil 5 KP
		Ökologie 3 KP	Umweltverträglichkeitsprüfung 3 KP	Wahlmodul 1. Teil 5 KP	Pflichtwahlfach GESS 2 KP
		Pflichtwahlfach GESS 2 KP		Wahlfächer ETH / Uni 2 KP	Wahlfächer ETH / Uni 2 KP
		Wahlfächer ETH / Uni 2 KP			

■ Allgemeine Grundlagen

■ Umweltingenieurspezifische Lehrveranstaltungen

■ Wählbarer Bereich



Bauingenieurwissenschaften

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
			Basisprüfung	Prüfungsblock 1	Prüfungsblock 2	Prüfungsblock 3	Prüfungsblock 4
	Analysis I	Analysis II	Analysis III	Baustatik II	Grundbau	Stahlbeton II	
	Lineare Algebra und Numerische Mathematik	Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung	Physik	Bodenmechanik	Stahlbau II	Bauverfahren	
	Mechanik I	Mechanik II	Hydraulik I	Stahlbau I	Stahlbeton I	Fels- u. Untertagbau	
	Geologie und Petrographie	Betriebswirtschaftslehre	Baustatik I	Verkehrsplanung	Bahninfrastrukturen	Road Transport Syst.	
	Recht I	Recht II	Mechanik III	Werkstoffe I und II	Werkstoffe III	Wasserbau	
	Informatik	Chemie		Siedlungswasserwirtschaft	Systems Engineering	Bachelor-Arbeit	
		Pflichtwahlfach GESS		Geodätische Messtechnik GZ	Hydrology		
				+ 1 Wo Feldkurs	Projektarbeit/Entwurf		
					Pflichtwahlfach GESS		
KP	28	27	26	34	33	32	180



Geomatik und Planung

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Analysis	Analysis	Recht	Recht	Projektmanagement	Wahlmodule
Lineare Algebra und num. Mathematik	Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung	Physik	Photogrammetrie	Höhere Geodäsie	
Informatik	Informatik		Geodätische Messtechnik	Bildverarbeitung	Geodät. Referenzsysteme und Netze
Geologie und Petrographie	Mechanik	Geoprocessing und Parameterschätzung	Kartografie		Landmanagement
Ökologie	Geodätische Messtechnik			Kartografie	GIS
Systems Engineering		Projektarbeit	GIS	Planung	Wahlmodule
BWL	Planung			Umweltverträglichkeitsprüfung	
		GESS - Wissenschaft im Kontext	GESS - Wissenschaft im Kontext		

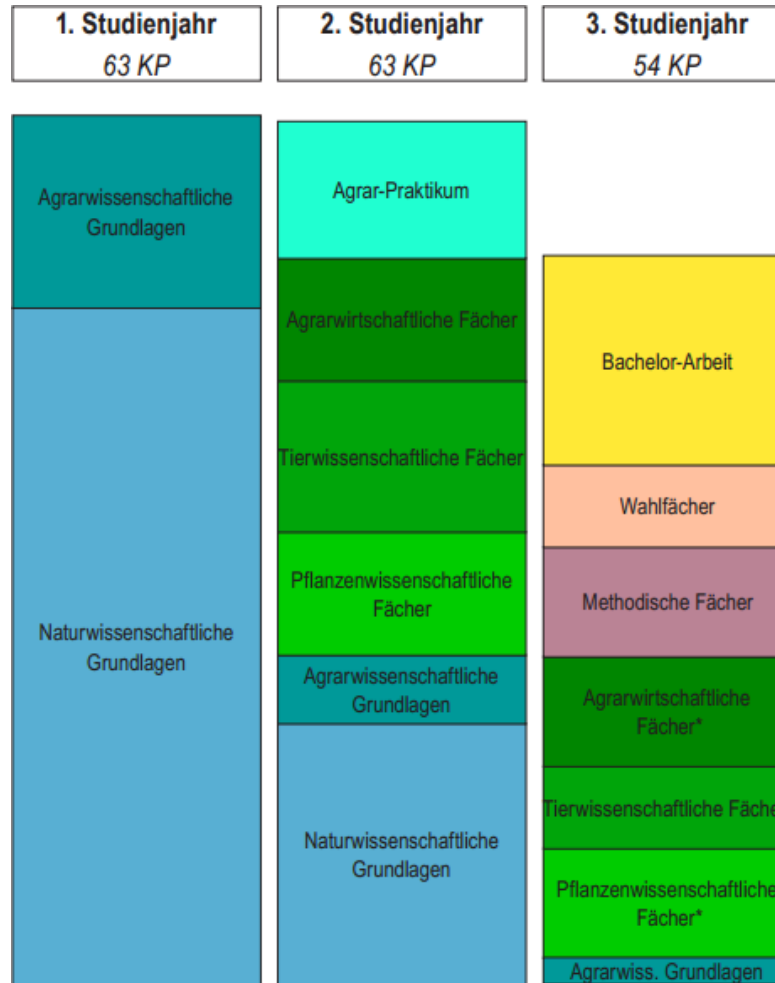


Lebensmittelwissenschaften

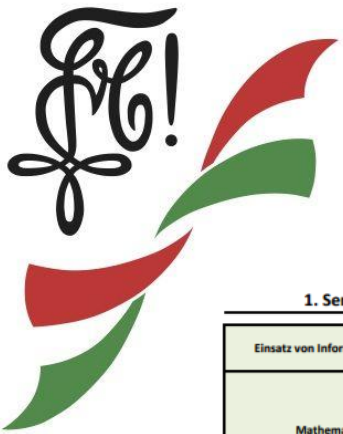
Bereich	Fächer	Kreditpunkte	
Natur- und Ingenieurwissenschaften	Biologie Chemie Mathematik Physik Informatik Erd- und Produktionssysteme Exkursionen	30 16 21 12 2 2 1	84
Sozialwissenschaften	Ökonomie, Recht, Management	10	10
Lebensmittelwissenschaft	Welternährungssystem Lebensmittelwissenschaft Exkursionen Wahlfächer	4 62 2 3	71
Bachelor-Arbeit		15	15



Agrarwissenschaften



*Wahlpflichtfächer



Umweltnaturwissenschaften

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Einsatz von Informatikmitteln 2	Physik I 5	Physik II 5	Anwendungsnahes Programmieren 2	Seminar Systemvertiefung 3	Seminar Umweltsysteme 3
Mathematik I: Analysis I und Lineare Algebra 6	Mathematik II: Analysis II 7	Praktikum Physik 2	Praktikum Mikrobiologie 2	Syst.Vertiefungsfach (4 aus 5-7) 3	Systempraktikum 7
Chemie I 4	Chemie II 5	Mathematik III: Systemanalyse 4	Integriertes Praktikum (3/7) Boden, Waldökosysteme, Analyse von Konflikten im Artenschutz, Risikoabschätzung am Beispiel von GMD, Pflanzenökologie: von der Theorie zur Praxis, Aquaristik Ecology, Neuartige Ökosysteme in der Stadt, Beobachtungsnetze 1.5	Syst.Vertiefungsfach (4 aus 5-7) 3	Syst.Vertiefungsfach (4 aus 5-7) 3
Allgemeine Biologie I 3	Allgemeine Biologie II 4	Mathematik IV: Statistik 4	Schlussstage IP 1.5	Syst.Vertiefungsfach (4 aus 5-7) 3	Syst.Vertiefungsfach (4 aus 5-7) 3
Biologie III: Ökologie 3	Übungen Biodiversität 2	Mathematik VI: Angew.Statistik 3	Hydrosphäre 3	Wahlfach 2	Wahlfach 3
Bio Übungen 1	Integrierte Exkursionen Feldkurse Ökologie/C&U 2	Pedosphäre 3	Introduction to Evol. Biol. 2	Wahlfach 3	Wahlfach 3
Umweltsysteme I 2	Umwelt-Problemlösung II 5	Atmosphäre 3	Mathematik VI: Angew.Statistik 3	GSW Wahlfach 2	Wahlfach 3
Umweltsysteme II 3	Umwelt-Problemlösung I 5	Mikrobiologie 2	Wahlfach 3	GSW Wahlfach 2	Wahlfach 3
Umwelt-Problemlösung I 5	Umweltrecht 2	Wahlfach 3	Wahlfach 3	Bachelor-Arbeit 5	Bachelor-Arbeit 5
Ökonomie 3		GSW Methodenfach (Textanalyse, Sozialforschung) 2	GSW Wahlfach 3		
Praktikum Chemie (Semesterferien) 3		Umweltpolitik der Schweiz 3	GSW Methodenfach (Textanalyse, Sozialforschung) 2		

Grundlagenfächer I 57	GSW Pflicht 12	Wahlfächer (inkl. "empfohlene") 23	Systemvertiefung 25
Grundlagenfächer II 46	GSW Wahl 7		Bachelorarbeit 10
Basisprüfung Chemie Mathematik Biologie I-III Umweltproblemlösung Erd- und Produktionssysteme (Ökonomie, Recht: Semesterendprüfungen)	Blockprüfung I Physik Statistik Mikrobiologie Blockprüfung II Mathematik III Pedosphäre Atmosphäre	Blockprüfung III Hydrosphäre Evolutionbiologie	BSc Credits 180



Erdwissenschaften

1. Studienjahr Grundstudium		2. Studienjahr Grundstudium		3. Studienjahr Schwerpunkt setzen durch Fächerauswahl	
Exkursionen und Feldkurse		Exkursionen und Feldkurse		Integrierte Erdsysteme Grössere Themen der Erdwissenschaften werden in Gruppen erarbeitet	
Allg. erdw. Fächer	NEU Geobiologie	NEU Integrierte Erdsysteme Grössere Themen der Erdwissenschaften werden in Gruppen erarbeitet	NEU	Klima und Wasser Methoden	
	Erdw. Kartenpraktikum 1			Klima und Wasser Methoden	
	Kristalle und Mineralien			Klima und Wasser Vertiefung	
	Grundlagen der Gesteinsmikroskopie			Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
	Erdwissenschaftliche Datenanalyse und Visualisierung mit Matlab			Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
Einführung in die Erdwissenschaften	Dynamische Erde	Geophysik 1		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
	Geologie der Schweiz	Geophysik 2		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Geochemie 1		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagenfächer	Chemie und Chemiepraktikum	Magmatismus und Gesteinsmetamorphose I		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
	Physik	Sedimentologie		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
	Mathematik	Paläontologie und Biostratigraphie		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Strukturgeologie		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Ozeanographie und Hydrogeologie		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Atmosphäre		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Klimasysteme		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Physik und Physikpraktikum		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Mathematik		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Geistes- und sozialwissenschaftliche Ergänzungsfächer		Klima und Wasser Praktikum Atmosphäre und Wasser	
		Fächerkatalog - Allgemeine erdwissenschaftliche Fächer		Geologie&Geophysik Methoden 2 von 4 LV	
				Geologie&Geophysik Vertiefung 2 von 4 LV	
				Geologie&Geophysik Anwendung 2 von 5 LV	
				Geologie&Geophysik Wahlfächer, Exkursionen und Feldkurse	
				Bachelor Arbeit und Seminar mit Posterpräsentation	
				Geistes- und sozialwissenschaftliche Ergänzungsfächer	



Biologie

Fächer des Basisjahres 1. Fächer der Basisprüfung 2. Praktika des Basisjahres	58 KP
Fächer des zweiten Studienjahres 1. Kernfächer 2. Wahlmodule	58 KP
Kurse des dritten Studienjahres 1. Konzeptkurse (mind. 18 KP) 2. Blockkurse (mind. 30 KP)	60 KP
GESS - Wissenschaft im Kontext	4 KP



Chemie

Kategorie	Kreditpunkte	davon aus Basisjahr
Obligatorische Fächer	108	40
Wahlfächer	16	---
Praktika	50	16
Wissenschaft im Kontext / SiP	6	2

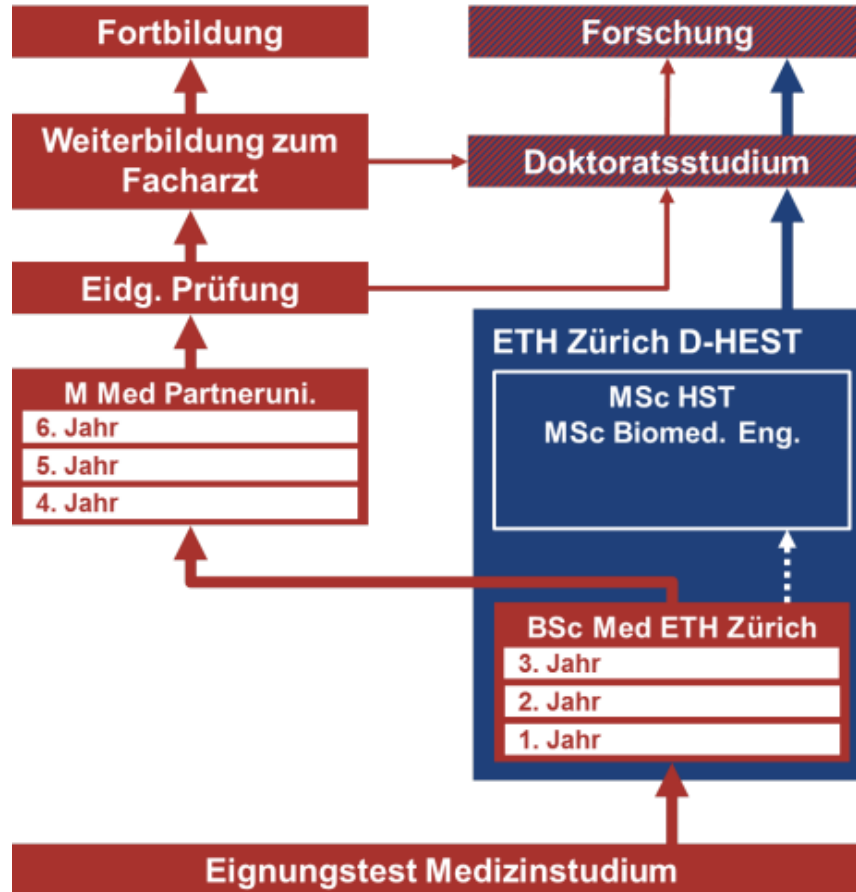


Gesundheitswissenschaften und Technologie

Wahlfächer	Wahlfächer	Wahlfächer
Praktika	Wahlfächer	Wahlfächer
Einführung HST	Praktika	
Biologie	Anatomie und Physiologie	Neurowiss. und/oder Molekulare Gesundheitswiss. und/oder Medizintechnik und/oder Bewegungswiss. und Sport [Auswahl]
Chemie	Biologie	Neurowiss. [Auswahl]
Physik	Biomaterialien	Molekulare Gesundheitswiss. [Auswahl]
Informatik	Produktdesign	Medizintechnik [Auswahl]
Statistik	Physik	Bewegungswiss. und Sport [Auswahl]
Mathematik	Statistik	
	Mathematik	
Bachelor 1. Studienjahr (57 KP + WF)	Bachelor 2. Studienjahr (52 KP + WF)	Bachelor 3. Studienjahr (48 KP + WF)



Humanmedizin





Entscheidung



Anmeldung zum Studium

- www.bewerbung-bachelor.ethz.ch
- Anmeldeperiode: 1. November – 30. April
- So früh wie möglich!



Studienalltag

- Vorlesungen und Übungsstunden
 - Mathematische Kenntnisse
 - Englisch
- Selbststudium
- Sehr grosser Zeitaufwand (5 - 6 Tage / Woche)
- Selber informieren
- Niemand kontrolliert
 - keine Präsenzzeiten
 - kein Testat
 - kaum Prüfungen während dem Semester
- Stundenplan stark fixiert (v.a. im Basisjahr)



Stundenplan

Vorlesungen Übungen

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08:00	Selbststudium	Yoga	Hydraulik	Physik	
09:00			Physik		
10:00	Ökologie	GIS		Hydraulik	Physik
11:00			Selbststudium		
12:00					
13:00	Biochemie	Hydrologie	Selbststudium	Selbststudium	
14:00			Hydraulik		GIS
15:00	Mikrobiologie	Selbststudium	GESS		
16:00					
17:00		GESS			
18:00					
19:00				Studentenverbinding	
20:00			Selbststudium		
21:00					
22:00					



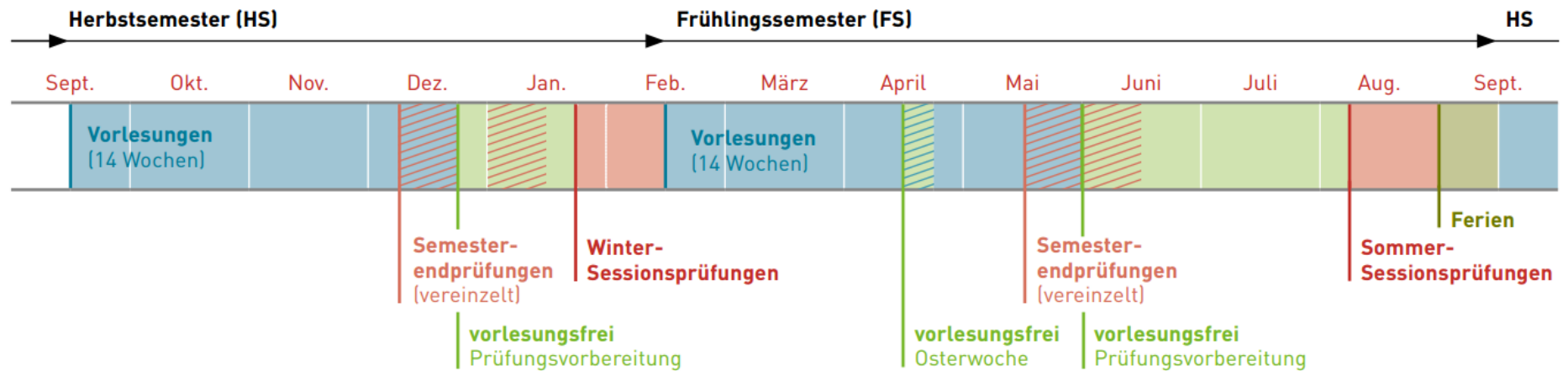
Basisprüfungen

- 1 Blockprüfung
 - Schnitt 4.0
- Hohe Durchfallquote (z.B. Umwelting. 30% - 40%)
- Stoff über ein Jahr



Studienjahr

Das Studienjahr an der ETH Zürich





Wohnen in Zürich

- Sehr teuer
- Kosten:
 - WG: ~700CHF
 - 1/1.5 Zimmerwohnung: ~1000CHF
- Riesige Nachfrage
- Früh mit Suche beginnen!
- Nicht auf Stadt selber beschränken
 - Sehr gutes ÖV-Netz
 - Viel billiger (bis 50%)
 - Zentrum/Hönggerberg
- Pendeln
 - Maximal 1 Stunde Reiseweg (bzw. 40 Minuten bis HB)



Verbindungen in Zürich

- **AV Orion – gemischte Verbindung**
 - AV Welfen – gemischte Verbindung
 - AV Turicia – Männerverbindung, Block
 - AB Glanzenburgen – Männerverbindung
 - AKV Kyburger – Männerverbindung, Block
 - AV Filetia-Turicensis – junge Frauenverbindung
-
- Gute Kontakte für Wohnungssuche, Mentoring während dem Studium und Stellensuche





Fachvereine / ASVZ

- Bsp. GUV/AIV
 - Prüfungssammlung
 - Anlässe
 - Prüfungsvorbereitungskurse
 - Eigene Bar
- ASVZ
 - Grösster Verband der Schweiz (alle Studierenden in Zürich)
 - 120 Sportarten



Weitere Informationen

- Lokal der Sectio Brigensis
- ETH – Website
- ETH unterwegs – 2.12.16



Fragen?

ninaab@student.ethz.ch