

Barrierefreie, WACA-zertifizierte Webportale mit TYPO3

Erfahrungen einer Entwicklerin
und eines Projektleiters

Ioulia Kondratovitch – ik@plan2.net

Wolfgang Twaroch – wt@plan2.net

© plan2net GmbH – www.plan2.net

TYPO3 
camp Vienna 2022

Agenda

- 🕒 Wer wir sind und was wir gerne machen
- 🕒 Warum Barrierefreiheit

- 🕒 Was wir bisher gemacht haben
- 🕒 Was gut funktioniert hat
- 🕒 Was wir heute anders machen würden
- 🕒 Beispiele & Demo

Wir machen gerne ...

- 🌀 Websites und Applikationen auf Open Source Basis (gerne mit TYPO3)
- 🌀 Lösungen in komplexen Architekturen
- 🌀 Datenanbindungen
- 🌀 Neues
- 🌀 Unsere Arbeit, so gut wir nur können
- 🌀 Kunden glücklich 😊



Ioulia Kondratovitch

Entwicklung
Testen, Spezifikation



Wolfgang Twaroch

Projektmanagement
Testen, Spezifikation



Barrierefreie Websites

- 🌀 Sind gute Websites für ALLE Benutzer
- 🌀 Gesellschaftliche Verantwortung
- 🌀 Suchmaschinenfreundlichkeit
- 🌀 Gesetzliche Anforderungen
- 🌀 Barrierefrei vs. barrierearm → accessible
- 🌀 Zertifikate
 - AT: WACA (<https://waca.at/>)
 - DE: BIK Prüfzeichen – (<https://bik-fuer-alle.de/bitv-test.html>)
 - CH: Access for All – (<https://www.access-for-all.ch/ch/zertifizierung.html>)

Das „Web Accessibility Certificate Austria“

- 📍 78 Kriterien: WCAG 2.1 AA (<https://www.w3.org/WAI/WCAG21/quickref/>)
- 📍 Zertifizierungsstelle: TÜV Austria in Zusammenarbeit mit der Hilfsgemeinschaft für Blinde und Sehschwache
- 📍 Gold
 - Website ist WCAG 2.1 - AA konform und erfüllt alle Erfolgskriterien
 - Die Website ist für alle BenutzerInnen vollständig zugänglich (gemäß WCAG)
- 📍 Silber
 - Website erfüllt weitestgehend die WCAG 2.1 - AA Erfolgskriterien
 - Der gesamte Inhalt ist für alle BenutzerInnen zugänglich
 - Die Grundfunktionalität ist für alle BenutzerInnen uneingeschränkt zugänglich
 - Teile der erweiterten/optionalen Funktionalität sind für einige BenutzerInnen umständlicher zu bedienen, aber trotzdem zugänglich
- 📍 Bronze
 - Website erfüllt die meisten WCAG 2.1 - AA Erfolgskriterien
 - Die Grundfunktionalität ist für alle BenutzerInnen uneingeschränkt zugänglich
 - Teile der erweiterten/optionalen Funktionalität, die für die Benutzung der Website wenig relevant sind, sind für einige wenige BenutzerInnen nicht zugänglich



Projekttablauf



<https://www.tuwien.at/>

<https://www.wu.ac.at/>



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna | Austria

Ausgangslage

- 📍 Relaunch / Upgrade abgeschlossen
- 📍 Barrierefreiheit „ja“, aber keine detaillierte Prüfung und kein Schwerpunkt bei der Erstellung der Websites
- 📍 NEU:
 - Erhöhte Aufmerksamkeit durch verschärfte gesetzliche Bestimmungen
 - Thema ist „beim Rektorat angekommen“
 - WACA Zertifizierung als Alleinstellungsmerkmal angestrebt

Zitate zu Projektbeginn

- 📍 ... „wir müssen was für Barrierefreiheit tun“
- 📍 ... „wenn schon Zertifikat, dann wollen wir mindestens Silber“
- 📍 ... „wir wollen die Seite wirklich komplett barrierefrei haben, Frontend und Backend“
- 📍 ... „wie sollen wir das ohne Relaunch schaffen, wir haben doch gerade erst die Farben mühsam definiert und festgeschrieben“

Organisatorische Herausforderungen

- ② Nachträglicher Umbau bestehender Websites
- ② Viele unterschiedliche Seiten, Inhaltselemente, Spezialfälle
- ② Content aus Drittsystemen
- ② Große Zahl an Redakteuren, hohe Fluktuation
- ② Bewusstsein für die dauerhafte redaktionelle Verantwortung
- ② Organisation und Entscheidungsprozesse an einer Universität
- ② Beschwerde bei der FFG (= Schlichtungsstelle) mitten in der Umsetzung

Technische Herausforderungen

- 🕒 Oft gibt es keine eindeutige Lösung - „was ist richtig / gut?“
- 🕒 Man findet Beispiele, aber viele sind veraltet / funktionieren nicht
- 🕒 Viel wissenschaftliche und philosophische Diskussion
- 🕒 „Rezepte“ sammeln, dokumentieren
- 🕒 Unterschiedliche Bedienung durch Benutzer, unterschiedliches Verhalten von Browsern, Endgeräten, assistiver Technologien
- 🕒 Entwickler müssen Screenreader beherrschen und damit testen
- 🕒 Inhalte / Funktionen von Drittanbietern sind nicht selbst manipulierbar (z.B. externe Suche, iFrames)

Redaktion

- 🕒 CMS: ALT-Attribute verpflichtend und Sprachauszeichnung für Textteile im RTE ermöglicht
- 🕒 Schulungsunterlagen und Schulung möglichst früh im Projekt
- 🕒 WIKI für laufende Wissenssammlung und -weitergabe
- 🕒 Interner Support (beim Kunden) für redaktionelle Fragen
- 🕒 Prüfung der Seite mit Siteimprove, Info an einzelne Institute mit „To-dos“ (ALT-Attribute, Überschriftenstruktur, ...)
- 🕒 Genügend Zeit; „Anschieben“ durch Rektorat

Umsetzung / Ergebnis

- 🌀 Ca. 120 technische Einzelmaßnahmen durchgeführt (je Projekt)
- 🌀 Farbschema für ausreichende Kontraste angepasst
- 🌀 Menü für Organisationseinheiten vereinheitlicht
- 🌀 Zusatzinformationen für Screenreader eingebaut, Doppelinformation eliminiert
- 🌀 Hilfen für Tastaturbedienung eingebaut
- 🌀 Formulare überarbeitet
- 🌀 Automatische Anpassung von Überschriftsebenen für „Kind-Elemente“ (z.B. News)
- 🌀 Redaktionen sensibilisiert, Inhalte überarbeitet (Überschriften, Textgliederung, ALT-Attribute, Sprachauszeichnung, ...)
- 🌀 Aktueller Status:
 - Die WU Wien ist die erste WACA-zertifizierte Universität in Österreich (Bronze)
 - Die TU Wien erhielt das WACA Zertifikat „Silber“ im Frühjahr 2022

Was gut funktioniert hat

- 📍 Breite Taskforce (PR, IT, Betriebsrat, Fachinstitute, Behindertenbeauftragte), enge Zusammenarbeit
- 📍 Projektauftrag durch Rektorat
- 📍 Klarer Fokus im Projekt (pdfs extra, nur www, Level Bronze)
- 📍 TYPO3 als CMS mit vielen bereits vorhandenen Funktionen für Vereinheitlichung
- 📍 Früher Start der redaktionellen Maßnahmen, laufendes Monitoring der Redaktionsarbeit, Schulung
- 📍 Unterschiedliche Tester mit verschiedenen Geräten (vorher definieren!)
- 📍 Schrittweise Umsetzung mit laufenden Deployments, Priorisierung
- 📍 Großzügiger Zeitplan
- 📍 Audit als Feedbackschleife
- 📍 Mechanismen für Wissensaustausch etablieren

Erkenntnisse als Tester

- 🕒 Stelle ein Toolset und Methoden für deine Tests zusammen
- 🕒 Definiere Browser, Geräte, Screenreader – alles geht nicht ;-)
- 🕒 Nütze Tools und automatisierte Berichte, aber misstraue den Ergebnissen
- 🕒 Lerne mindestens einen Screenreader gut kennen
- 🕒 Navigiere nur mit Tastatur
- 🕒 Teste mit echten mobilen Geräten (mindestens 1 iOS Gerät und Voice Over)
- 🕒 Definiere die Testseiten, mach einen repräsentativen Test-Seitenbaum
- 🕒 Beginne auf einer typischen Seite, ggfs. Startseite mit den Dingen, die für alle Seiten gelten (gut, dass wir TYPO3 mit Templates verwenden!)
- 🕒 Prüfe **alle** WCAG Kriterien

Was wir heute anders machen würden

Konzept und Design

- Deliverables genau definieren
- Mehr und früher mitreden
- vor Abnahme (Präsentation) akribisch prüfen
- Designer muss während Umsetzung weiterhin verfügbar sein

Entwicklung

- Detailspezifikation: Anforderungen an a11y bei jedem Ticket hinterlegen
- Validatoren und Prüftools im Deploymentprozess vom ersten Tag an

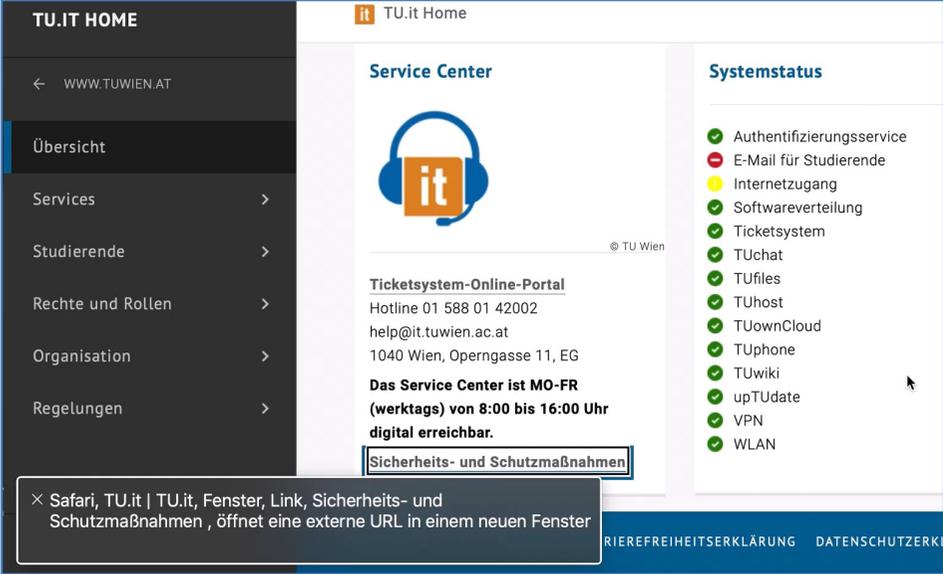
Redaktion: Sensibilisierung & Schulung

Beispiele aus der Umsetzung

Vergleich vor / nach der
Beseitigung von Barrieren

Systemstatus / Störungssampel

vorher



TU.IT HOME

← WWW.TUWIEN.AT

Übersicht

Services >

Studierende >

Rechte und Rollen >

Organisation >

Regelungen >

Service Center

Systemstatus

- ✓ Authentifizierungsservice
- E-Mail für Studierende
- Internetzugang
- ✓ Softwareverteilung
- ✓ Ticketsystem
- ✓ TUchat
- ✓ TUfiles
- ✓ TUhost
- ✓ TUownCloud
- ✓ TUpHONE
- ✓ TUwiki
- ✓ upTUdate
- ✓ VPN
- ✓ WLAN

Ticketsystem-Online-Portal
Hotline 01 588 01 42002
help@it.tuwien.ac.at
1040 Wien, Operngasse 11, EG

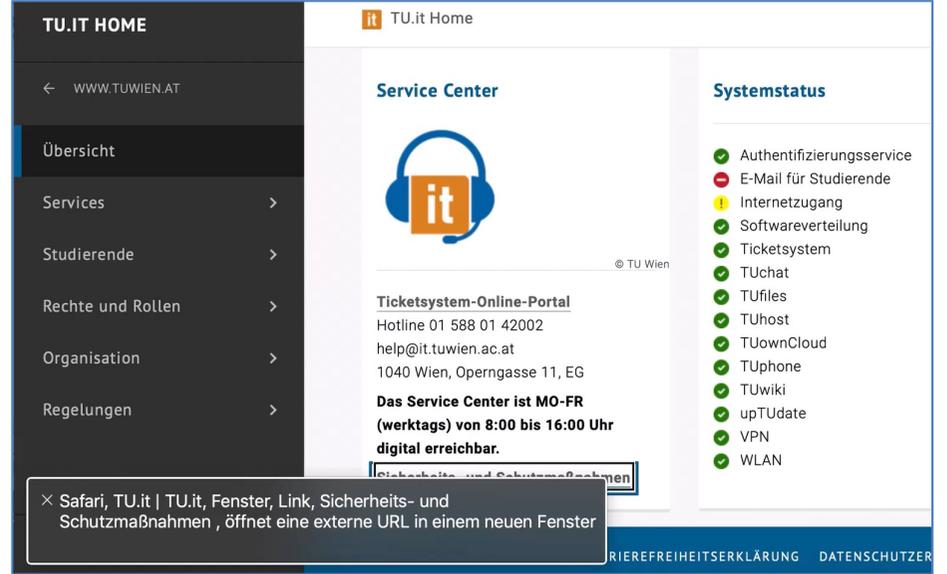
Das Service Center ist MO-FR (werktags) von 8:00 bis 16:00 Uhr digital erreichbar.

Sicherheits- und Schutzmaßnahmen

× Safari, TU.it | TU.it, Fenster, Link, Sicherheits- und Schutzmaßnahmen , öffnet eine externe URL in einem neuen Fenster

RIEREFREIHEITSERKLÄRUNG DATENSCHUTZERK

nachher



TU.IT HOME

← WWW.TUWIEN.AT

Übersicht

Services >

Studierende >

Rechte und Rollen >

Organisation >

Regelungen >

Service Center

Systemstatus

- ✓ Authentifizierungsservice
- E-Mail für Studierende
- ✓ Internetzugang
- ✓ Softwareverteilung
- ✓ Ticketsystem
- ✓ TUchat
- ✓ TUfiles
- ✓ TUhost
- ✓ TUownCloud
- ✓ TUpHONE
- ✓ TUwiki
- ✓ upTUdate
- ✓ VPN
- ✓ WLAN

Ticketsystem-Online-Portal
Hotline 01 588 01 42002
help@it.tuwien.ac.at
1040 Wien, Operngasse 11, EG

Das Service Center ist MO-FR (werktags) von 8:00 bis 16:00 Uhr digital erreichbar.

Sicherheits- und Schutzmaßnahmen

× Safari, TU.it | TU.it, Fenster, Link, Sicherheits- und Schutzmaßnahmen , öffnet eine externe URL in einem neuen Fenster

RIEREFREIHEITSERKLÄRUNG DATENSCHUTZERK

Verletzte Kriterien – Beispiel Störungsampel

- 🌀 1.1.1 Gleichwertige Textalternativen für Nicht-Text-Inhalte
- 🌀 1.3.3 Sensorische Unabhängigkeit
- 🌀 1.4.1 Farbunterschiede sind nicht allein bedeutungstragend
- 🌀 1.4.11 Nicht-Text-Kontrast
- 🌀 3.2.4 Konsistente Identifikation von Komponenten mit gleicher Funktionalität

Studienprogramm-Tabelle: vorher (Darstellung)

APPLY NOW

GET IN TOUCH

2

Program structure and content

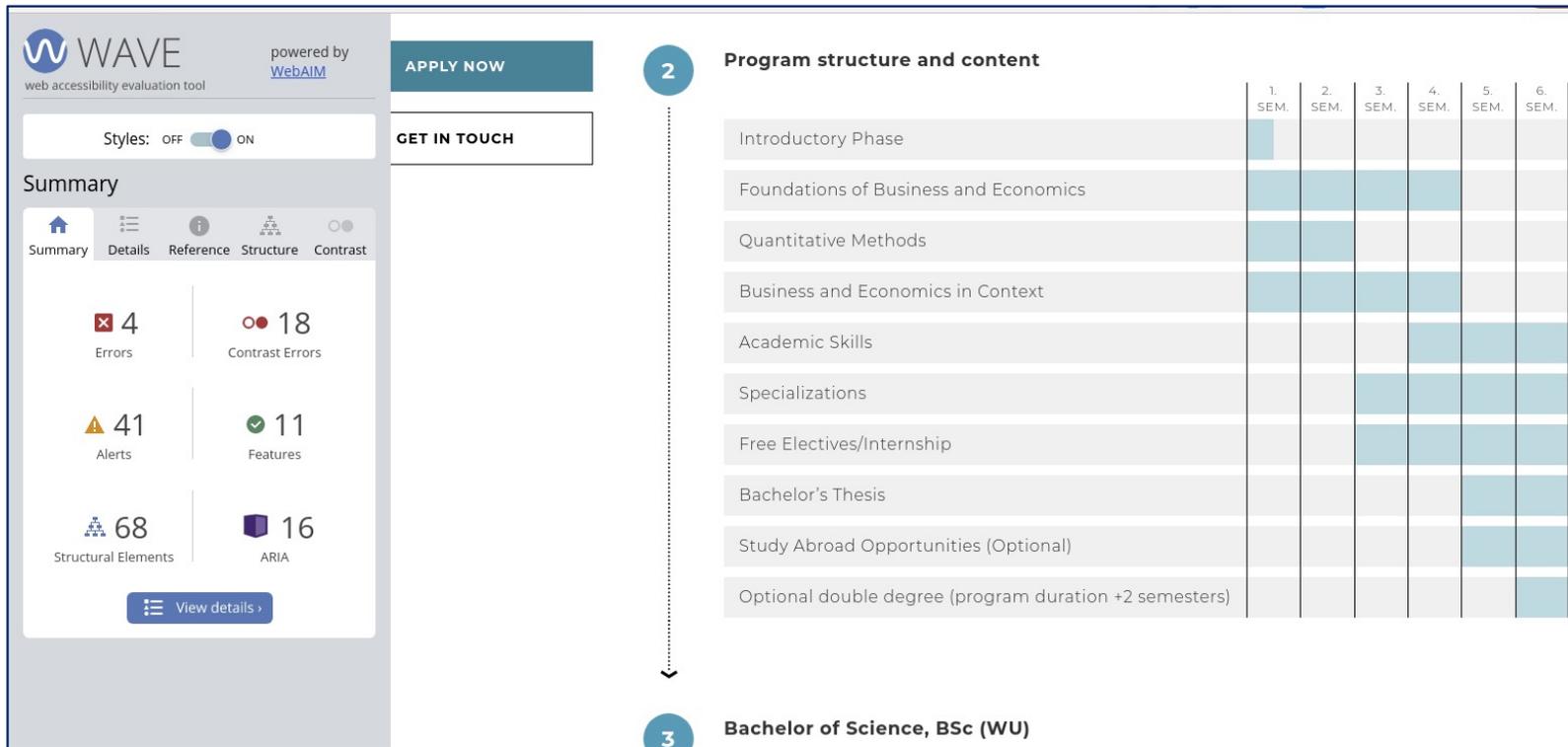
	1. SEM.	2. SEM.	3. SEM.	4. SEM.	5. SEM.	6. SEM.
Introductory Phase	█					
Foundations of Business and Economics	█	█	█	█		
Quantitative Methods	█	█				
Business and Economics in Context	█	█	█	█		
Academic Skills				█	█	█
Specializations			█	█	█	█
Free Electives/Internship			█	█	█	
Bachelor's Thesis					█	█
Study Abroad Opportunities (Optional)					█	█
Optional double degree (program duration +2 semesters)						█

3

Bachelor of Science, BSc (WU)

As a BBE graduate, you will be welcome in many professional fields and positions, such as

Studienprogramm-Tabelle: vorher - WAVE



WAVE powered by WebAIM

web accessibility evaluation tool

APPLY NOW

GET IN TOUCH

Styles: OFF ON

Summary

Summary Details Reference Structure Contrast

4 Errors

18 Contrast Errors

41 Alerts

11 Features

68 Structural Elements

16 ARIA

View details >

2 Program structure and content

	1. SEM.	2. SEM.	3. SEM.	4. SEM.	5. SEM.	6. SEM.
Introductory Phase	█					
Foundations of Business and Economics	█	█	█	█		
Quantitative Methods	█	█				
Business and Economics in Context	█	█	█	█		
Academic Skills				█	█	█
Specializations			█	█	█	█
Free Electives/Internship			█	█	█	█
Bachelor's Thesis					█	█
Study Abroad Opportunities (Optional)					█	█
Optional double degree (program duration +2 semesters)						█

3 Bachelor of Science, BSc (WU)

Hinweis: die genannten Fehler beziehen sich auf andere Teile der Seite

Studienprogramm-Tabelle: vorher (Siteimprove)

APPLY NOW

GET IN TOUCH

Siteimprove

Adaptable

- A Info and Relationships 1.3.1 96 occurrences

Distinguishable

- A Use of Color 1.4.1 2 occurrences
- AA Contrast (Minimum) 1.4.3 9 occurrences

Enough Time

- A Timing Adjustable 2.2.1 1 occurrence

Navigable

- A Bypass Blocks 2.4.1 1 occurrence
- A Focus Order 2.4.3 1 occurrence

Input Assistance

- A Labels or Instructions 3.3.2 2 occurrences

Compatible

- A Parsing 4.1.1 75 occurrences
- A Name, Role, Value 4.1.2 1 occurrence

2 Program structure and content

	1. SEM.	2. SEM.	3. SEM.	4. SEM.	5. SEM.	6. SEM.
Introductory Phase	█					
Foundations of Business and Economics	█	█	█	█		
Quantitative Methods	█	█				
Business and Economics in Context	█	█	█	█		
Academic Skills				█	█	█
Specializations			█	█	█	█
Free Electives/Internship			█	█	█	█
Bachelor's Thesis					█	█
Study Abroad Opportunities (Optional)					█	█
Optional double degree (program duration +2 semesters)						█

3 Bachelor of Science, BSc (WU)

As a BBE graduate, you will be welcome in many professional fields and positions, such as international companies and organizations, consultancies, and start-ups.

Studienprogramm-Tabelle: vorher (ohne CSS)

[Apply now Get in touch](#)

1. Admission

Your aim is to work in an international environment someday, and you are ready to go the extra mile? Then apply now.

Please make sure you fulfill all admission criteria and comply with all deadlines. A selection procedure is held once a year in the spring. Applicants who successfully pass the entrance exam can enroll in the following winter semester. For detailed information, please check out our [application guide](#).

2. Program structure and content

1.

SEM.

2.

SEM.

3.

SEM.

4.

SEM.

5.

SEM.

6.

SEM.

Introductory Phase

Foundations of Business and Economics

Quantitative Methods

Business and Economics in Context

Academic Skills

Specializations

Free Electives/Internship

Bachelor's Thesis

Study Abroad Opportunities (Optional)

Optional double degree (program duration +2 semesters)

3. Bachelor of Science, BSc (WU)

As a BBE graduate, you will be welcome in many professional fields and positions, such as international companies and organizations, consultancies, and start-ups.

You will also have the ideal qualifications for international master's programs.

Verletzte Kriterien – Beispiel Tabelle

- 📍 1.3.1 Info und Beziehungen
- 📍 1.3.2 Bedeutungstragende Reihenfolge
- 📍 1.3.3 Sensorische Eigenschaften
- 📍 1.4.1 Benutzung von Farbe
- 📍 4.1.2 Name, Rolle, Wert

Studienprogramm-Tabelle: nachher (Darstellung)

APPLY NOW

GET IN TOUCH

2

Program structure and content

	1. SEM.	2. SEM.	3. SEM.	4. SEM.	5. SEM.	6. SEM.
Introductory Phase	✓					
Foundations of Business and Economics	✓	✓	✓	✓		
Quantitative Methods	✓	✓				
Business and Economics in Context	✓	✓	✓	✓		
Academic Skills				✓	✓	✓
Specializations			✓	✓	✓	✓
Free Electives/Internship			✓	✓	✓	✓
Bachelor's Thesis					✓	✓
Study Abroad Opportunities (Optional)					✓	✓
Optional double degree (program duration +2 semesters)						✓

3

Bachelor of Science, BSc (WU)

Studienprogramm-Tabelle: nachher (WAVE)



Styles: OFF ON

Summary

- 1 Errors
- 20 Contrast Errors
- 15 Alerts
- 34 Features
- 115 Structural Elements
- 192 ARIA

[View details >](#)

JETZT BEWERBEN

KONTAKT AUFNEHMEN

2 Studienaufbau und -inhalte

Data table

A data table is present.

REFERENCE CODE

	1. SEM	2. SEM	3. SEM	4. SEM	5. SEM	6. SEM
Introductory Phase	✓					
Foundations of Business and Economics	✓	✓	✓	✓		
Quantitative Methods	✓	✓				
Business and Economics in Context	✓	✓	✓	✓		
Academic Skills				✓	✓	✓
Specializations			✓	✓	✓	✓
Free Electives/Internship			✓	✓	✓	✓
Code					✓	✓

Studienprogramm-Tabelle: nachher (ohne CSS)

[Apply now](#) [Get in touch](#)

1. Admission

Your aim is to work in an international environment someday, and you are ready to go the extra mile? Then apply now.

Please make sure you fulfill all admission criteria and comply with all deadlines. A selection procedure is held once a year in the spring. Applicants who successfully pass the entrance exam can enroll in the following winter semester. For detailed information see the [application guide](#).

2. Program structure and content

	1. SEM. 1. semester		2. SEM. 2. semester		3. SEM. 3. semester		4. SEM. 4. semester		5. SEM. 5. semester		6. SEM. 6. semester	
	1. half term	2. half term										
Introductory Phase	Is offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered
Foundations of Business and Economics	Is offered	Is offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered						
Quantitative Methods	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered
Business and Economics in Context	Is offered	Is offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered						
Academic Skills	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered
Specializations	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered
Free Electives/Internship	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is not offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered
Bachelor's Thesis	Is not offered	Is not offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered						
Study Abroad Opportunities (Optional)	Is not offered	Is not offered	Is offered	Is offered	Is offered	Is offered						
Optional double degree (program duration +2 semesters)	Is not offered	Is not offered	Is offered	Is offered								

Einladung / Angebote

1. Wir suchen Kolleginnen
2. Mitmachen beim TYPO3 A11Y-Sprint: 19.-21.5. in Wien & DE
3. TYPO3 monthly A11Y-hour:
<https://typo3.org/community/teams/accessibility>

Interesse? Sprich uns an oder schreib uns!

Danke!

Fragen?

Gerne auch per Slack oder Mail

<https://typo3.org/community/meet/chat-slack>

ik@plan2.net wt@plan2.net