

TRANSKRIPT | Formula Student: Wenn Studierende ihr eigenes Rennauto bauen (#135 Mayra Klein, Albert Benoni, Christoph Adolf)

Bella Kitzwögerer: Im Technikum-Podcast reden wir nicht nur über Technik – wir erleben sie. Entdecken Sie mit uns zweiwöchentlich, wie Wissenschaft, Technologie und Innovation unsere Zukunft gestalten. Was passiert, wenn Studierende nicht nur über Technik lernen, sondern gemeinsam ein echtes Rennauto entwickeln, bauen und auf internationalen Strecken antreten? In dieser Episode sprechen wir über Formula Student und über TU Wien Racing – ein interdisziplinäres Team, das Studierenden die Möglichkeit gibt, Rennteamluft zu schnuppern, Praxiserfahrung zu sammeln und Technik, Organisation, Leadership sowie Teamarbeit unmittelbar zu erleben. Mit dabei sind Mayra Klein, Teamlead bei TU Wien Racing, Christoph Adolf, Masterabsolvent der FH Technikum Wien, Teammitglied und Fahrer, sowie Albert Benoni, Kontaktperson der FH Technikum Wien und Förderer des Vereins. Wir sprechen darüber, wie das Team arbeitet, welche Verbindungen es zur FH Technikum Wien gibt, welche Aufgaben abseits und auf der Rennstrecke entstehen und warum Formula Student ein starkes Beispiel für projekt- und problemorientiertes Lernen ist. Außerdem geht es um internationale Wettbewerbe, Netzwerke, Verantwortung im Team und die Frage, wie sich TU Wien Racing in den nächsten Jahren weiterentwickeln möchte.

Hallo und herzlich willkommen im Podcast – heute mit drei Gesprächspartnern. Ich starte gleich mit der ersten Frage: Was ist Formula Student?

Mayra Klein: Formula Student ist ein internationaler Designwettbewerb, bei dem Universitäten weltweit Teams unterstützen, die ein eigenes Rennauto entwickeln und bauen. Weltweit gibt es über 600 Teams, und auch in Österreich sind es mittlerweile sieben. Dabei kommen viele Disziplinen zusammen – Elektrotechnik, Maschinenbau, Organisation – mit dem Ziel, ein erfolgreiches Rennauto zu entwickeln und sich im Wettbewerb mit anderen Teams zu messen.

Bella Kitzwögerer: Wie groß ist euer Team?

Mayra Klein: Unser Team, TU Wien Racing, besteht aktuell aus rund 130 Mitgliedern aus verschiedenen Universitäten. Etwa 20 Prozent davon kommen von der FH Technikum Wien – ein Anteil, der in den letzten Jahren stetig gewachsen ist, was uns natürlich sehr freut. Viele kommen aus dem Elektrotechnik-Bereich, aber auch aus Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen. Diese interdisziplinäre Zusammenarbeit bringt uns enorm weiter, weil wir Kompetenzen aus unterschiedlichen Fachrichtungen bündeln können.

Albert Benoni: Was besonders wichtig ist, ist genau diese Interdisziplinarität. Studierende können das, was sie im Studium lernen, direkt anwenden. Von der ersten Idee über die technische Auslegung bis hin zur praktischen Umsetzung am Fahrzeug – alles wird durchlaufen. Man sieht unmittelbar, ob etwas funktioniert und wie es sich im Einsatz verhält. Gerade im Kontext der FH Technikum Wien mit ihrem Fokus auf Applied Sciences ist das extrem wertvoll. Wir freuen uns immer über motivierte Studierende, die sich hier engagieren. Wer zusätzlich Zeit investiert, zeigt meist auch ein besonders hohes Maß an Motivation und Einsatzbereitschaft.

Bella Kitzwögerer: Wie setzen sich eure Rollen konkret zusammen? Was sind eure Aufgaben im Team?

Mayra Klein: Ich bin in dieser Saison zum zweiten Mal Team-Captain. Meine Hauptaufgabe ist es, das Team zu koordinieren – also dafür zu sorgen, dass alle 130 Mitglieder die Ressourcen haben, die sie brauchen. Dazu gehört auch, Deadlines im Blick zu behalten und das Team zusammenzuhalten. Das Ganze basiert auf freiwilligem Engagement. Wir erwarten etwa 15 Stunden pro Woche, was natürlich ein erheblicher Zeitaufwand ist. Aber wenn man im Sommer an der Rennstrecke steht und gemeinsam Erfolge feiert, ist das sehr erfüllend.

Christoph Adolf: Im Februar habe ich meinen Master an der FH Technikum Wien abgeschlossen. Aktuell bin ich Fahrer und weiterhin im Team aktiv. Für mich war die größte Umstellung, Verantwortung abzugeben. Die letzten zwei Jahre waren rückblickend wahrscheinlich die spannendsten meines bisherigen Lebens. Ein besonderer Aspekt ist natürlich, dass ich das Auto fahren darf. Das bringt viel Verantwortung mit sich und erfordert Training und Disziplin.

Albert Benoni: Wie fange ich an? Ich war tatsächlich schon bei der Geburtsstunde des Racing-Teams dabei, damals, als ich selbst noch studiert habe. Freunde von mir haben das Team gegründet. Ich habe es damals geschafft, nicht aktiv dabei zu sein und mein Studium in der vorgesehenen Zeit abzuschließen. Heute freue ich mich umso mehr, meinen Beitrag leisten zu können. Ich halte die Idee für sehr wertvoll und sehe auch großes Potenzial für die Attraktivität unserer Hochschule in Zukunft. Gerade die Verbindung zum TGM und zur HTL nebenan ist wichtig. Für zukünftige Student:innen ist das ein echter Anziehungspunkt. Wir schaffen damit Reichweite in Richtung Industrie und können neue Themen adressieren, etwa innovative Technologien im Fahrzeug. Ich sehe mich dabei als Unterstützer und Impulsgeber. Wer Hilfe oder Rat braucht – sei es bei Projekten, Bachelor- oder Masterarbeiten – kann jederzeit auf mich zukommen.

Bella Kitzwögerer: Super. Mayra, du hast vorhin die 15 Stunden pro Woche erwähnt. Es ist ja ein institutionsübergreifendes Projekt – mit TU, FH Technikum Wien und auch HTL

Albert Benoni: Die HTL hat tatsächlich ein eigenes Racing-Format. Sie haben gesehen, dass diese Plattform hervorragend geeignet ist, um Schüler:innen zu motivieren. Dort können sie selbstständig lernen, Probleme lösen, ein Auto bauen und gegeneinander antreten. Das zieht viele an. Wenn man dort als Hochschule präsent ist, kann man eine Brücke zur nächsten Ausbildungsstufe schlagen. Ziel ist es, dass Absolvent:innen der HTL direkt in solche Projekte an der Universität oder Fachhochschule einsteigen.

Bella Kitzwögerer: Das heißt, es ist ein institutionsübergreifendes Projekt. Wie kann man sich das konkret vorstellen? Kommen alle 130 Mitglieder jede Woche zusammen oder wie funktioniert die Zusammenarbeit?

Mayra Klein: Im Idealfall schon – in der Realität natürlich nicht immer. Studium, Arbeit und andere Verpflichtungen spielen auch eine Rolle. Manche vernachlässigen das vielleicht ein bisschen, weil es einfach mehr Spaß macht, Zeit im Racing-Team zu verbringen. Man wird wirklich zu einer Art Familie, weil man so viel Zeit miteinander verbringt. In der Praxis ist es so, dass eigentlich rund um die Uhr jemand in der Werkstatt ist – sei es für Simulationen, Arbeiten am Fahrzeug, Fertigung oder Vorbereitung fürs Fahren. Es gibt auch viele, die von zu Hause aus arbeiten. Zusätzlich haben wir regelmäßige Meetings, bei denen wir uns alle sehen. Trotz der Flexibilität kommen viele gerne in die Werkstatt – zum Arbeiten, aber auch zum Austausch. Und die Nähe zur FH Technikum Wien macht das natürlich sehr praktisch.

Albert Benoni: Genau, es hat ein bisschen Campus-Charakter. Die Werkstatt ist etwa zehn Minuten zu Fuß entfernt. Das ist ideal – man kann vor oder nach Vorlesungen dort vorbeischaun und an Projekten arbeiten. Wir wollen diese Verbindung noch stärker sichtbar machen und betonen, dass das Projekt allen Studienrichtungen offensteht. Je diverser das Team, desto besser – das ist definitiv ein Erfolgsfaktor.

Bella Kitzwögerer: An der FH Technikum Wien gibt es viele unterschiedliche Studiengänge, die hier gut eingebunden werden können. Christoph, was hast du im Master studiert?

Christoph Adolf: Ich habe Leistungselektronik studiert. Im Bachelor war ich im Bereich Elektronik, und mir war schon damals klar, dass ich mich im Master weiter in diese Richtung spezialisieren möchte.

Bella Kitzwögerer: Gratuliere dazu.

Christoph Adolf: Danke. Ich habe mir damals gesagt: Im Bachelor gehe ich es noch etwas ruhiger an und konzentriere mich auf den Abschluss. Im Master habe ich dann mehr Verantwortung übernommen, unter anderem als elektrischer Leiter.

Bella Kitzwögerer: Und du bist ja auch Fahrer, hast du erwähnt. Wie viele Fahrer gibt es im Team?

Christoph Adolf: Das ist unterschiedlich. Wir haben eine Fahrerauswahl, an der grundsätzlich jedes Teammitglied teilnehmen kann. Jede:r, der oder die sich dafür geeignet fühlt, kann sich bewerben.

Die Schnellsten kommen dann weiter und werden schließlich als Fahrer ausgewählt. In der Formula Student gibt es allerdings nicht nur ein oder zwei Fahrer, sondern mehrere.

Der Grund ist, dass es unterschiedliche Disziplinen gibt. Beim Beschleunigungstest geht es zum Beispiel darum, 75 Meter so schnell wie möglich zurückzulegen. Da ist es von Vorteil, eine möglichst leichte Person einzusetzen.

Bei anderen Disziplinen wie Autocross oder Endurance spielen hingegen fahrerisches Können und Konstanz eine größere Rolle – das Körpergewicht ist dort weniger entscheidend.

Bella Kitzwögerer: Okay, spannend. Und wo seid ihr überall unterwegs?

Mayra Klein: Es gibt europaweit, aber auch weltweit Competitions. Theoretisch könnten wir auch in die USA reisen – das ist natürlich eine Frage der Kosten. Unser „Heimrennen“ ist am Red Bull Ring in Österreich. Der prestigeträchtigste Wettbewerb ist die Formula Student Germany am Hockenheimring. Dieses Jahr stehen außerdem Ungarn und die Schweiz auf unserem Plan. Letztes Jahr waren wir in Italien und konnten dort einen großen Erfolg feiern – mit einem zweiten Platz overall, dem besten Ergebnis in der Teamgeschichte. Das ist natürlich ein besonderes Erlebnis und bleibt lange in Erinnerung.

Albert Benoni: Vielleicht wichtig zu ergänzen: Man kann nicht einfach zu diesen Wettbewerben fahren, sondern muss sich zuerst qualifizieren. Dafür gibt es jedes Jahr ein sogenanntes Rules Quiz. Das gesamte Team arbeitet dabei innerhalb eines begrenzten Zeitfensters an Aufgaben. Ich konnte das dieses Jahr im Jänner an der FH Technikum Wien beobachten. Es war beeindruckend zu sehen, welche Dynamik und Kreativität dabei entsteht und wie das Team zusammenarbeitet.

Mayra Klein: Ja, das ist tatsächlich einer der wichtigsten Tage in unserer Saison, weil sich dort entscheidet, für welche Wettbewerbe wir uns qualifizieren. Es ist sehr intensiv und auch stressig – innerhalb kurzer Zeit müssen viele Aufgaben gelöst werden, oft unter Zeitdruck. Wenn man das geschafft hat und später die Bestätigung bekommt, dass man sich qualifiziert hat, beginnt der nächste Schritt: die Vorbereitung auf die Wettbewerbe und die Finalisierung des Autos. An dieser Stelle auch ein großes Danke an die FH Technikum Wien, dass wir hier sein durften.

Albert Benoni: Sehr gerne und jederzeit wieder.

Bella Kitzwögerer: Wo steht ihr aktuell im europäischen Ranking? Geht es vor allem darum, die Besten zu sein, oder steht der Lernaspekt im Vordergrund?

Mayra Klein: Natürlich will man sich verbessern – das Ziel ist immer, nach oben zu kommen. Letztes Jahr haben wir die Saison auf Platz 22 in der Weltrangliste abgeschlossen. Dabei werden alle Teams und Wettbewerbe anhand verschiedener Kriterien bewertet. Trotzdem steht bei uns die Ausbildung im Vordergrund. Es geht darum, dass Student:innen Dinge ausprobieren können – sei es bei der Fertigung, Konstruktion oder Auslegung von Komponenten. Wenn etwas nicht funktioniert, ist das auch Teil des Lernprozesses. Wichtig ist, daraus zu lernen und gemeinsam Lösungen zu entwickeln. Ich glaube, genau diese Mischung aus Wettbewerb und Lernen macht das Team so stark.

Bella Kitzwögerer: Wie kann man Mitglied werden?

Christoph Adolf: Studieren, Motivation mitbringen und sich einfach bewerben.

Bella Kitzwögerer: An der TU oder an der FH Technikum Wien studieren?

Christoph Adolf: Prinzipiell ist egal, wo man studiert.

Bella Kitzwögerer: Also ich könnte jetzt auch Pferdewissenschaften studieren?

Christoph Adolf: Genau. Das Wichtigste ist Motivation. Die 15 Stunden pro Woche sind ein Richtwert, weil sich gezeigt hat, dass darunter der Beitrag oft nicht so effektiv ist – weder für die Person selbst noch für das Team. Man lernt weniger, und gleichzeitig entsteht mehr organisatorischer Aufwand. Grundsätzlich ist aber jeder Studiengang willkommen.

Bella Kitzwögerer: Abschließend: Wo seht ihr euer Team in fünf Jahren? Was sind eure zentralen Themen?

Mayra Klein: Natürlich wollen wir weiterhin jedes Jahr ein neues Auto entwickeln und uns stetig verbessern. Ein spannendes Thema für die Zukunft ist Wasserstoff. Gemeinsam mit der FH Technikum Wien arbeiten wir aktuell an ersten Konzepten. In Europa gibt es bereits Wettbewerbe, die entsprechende Klassen fördern. Ziel ist es, auch in diesem Bereich aktiv zu werden. Wir bekommen dabei viel Unterstützung aus dem Lektor:innenteam und wollen das Thema auch stärker in Abschlussarbeiten integrieren. Vielleicht schaffen wir es in den nächsten fünf Jahren, ein erstes Fahrzeug mit Wasserstoffantrieb auf die Strecke zu bringen.

Albert Benoni: Das wäre ein großer Meilenstein. Man sollte sich immer ambitionierte Ziele setzen und neue Technologien aktiv angehen. Ich denke, hier haben wir eine echte Chance, vorne dabei zu sein und vielleicht sogar eines der ersten funktionierenden Fahrzeuge mit Wasserstoffantrieb im Wettbewerb zu präsentieren. Wie genau das technisch umgesetzt wird, ist natürlich noch offen – aber genau das macht es spannend.

Bella Kitzwögerer: Super. Und Christoph – für dich heißt das: möglichst viele Rennen gewinnen?

Christoph Adolf: Für mich ist es tatsächlich die letzte Saison, da ich mein Studium abgeschlossen habe.

Bella Kitzwögerer: Dann musst du wohl ein neues Studium beginnen.

Christoph Adolf: Habe ich tatsächlich schon überlegt, aber irgendwann muss man das dann doch hinter sich lassen.

Bella Kitzwögerer: Oder ein PhD? Das wäre doch auch möglich, oder?

Christoph Adolf: Nein, sobald man ein PhD-Studium beginnt, darf man leider kein Mitglied mehr sein.

Es gibt aber eine Übergangsfrist. Die nutze ich gerade, da ich mein Studium abgeschlossen habe. So kann ich die Saison noch zu Ende bringen, ohne direkt aus dem Team ausscheiden zu müssen.

Bella Kitzwögerer: Vielen lieben Dank, Mayra, Christoph und Albert, dass ihr heute im Podcast wart. Es war super spannend und ich wünsche euch viel Erfolg für die kommenden Saisonen und Rennen.

Albert Benoni: Ja, vielen Dank, Bella, für die spannende Zeit und für dieses schöne Interview. Dankeschön.

Bella Kitzwögerer: Danke, dass ihr heute dabei wart und wir hören uns in der nächsten Episode.