

## Beruf: ELEKTRONIK

### Manuel Feindert, Johannes Kepler Universität (Teilnehmer)

1. Was begeistert Dich am meisten an Deinem Beruf?

*Mein Beruf ist extrem abwechslungsreich und geistig fordernd. Kein Tag ist gleich, aber jeder Tag ist gezeichnet durch einen extremen Gewinn an Wissen.*

2. Warum würdest Du junge Leute motivieren, eine Ausbildung in Deinem Beruf zu machen?

*Jeder Mensch hat heutzutage ein Handy, einen Computer und so weiter. Jeder verwendet unzählige elektrische Geräte. Selbst in einem modernen KFZ sind mehrere Prozessoren verbaut. Als normaler Nutzer nimmt man das Funktionieren von allem als selbstverständlich, doch ich empfinde es als enormen Luxus, zu verstehen, welche Komplexität hinter all dem liegt und durch meine Ausbildung bin ich fähig, selbst Entwicklungen in diesen Themen zu tätigen.*

3. Wie bist Du auf die Idee gekommen, an den Skills-Bewerben teilzunehmen? Was ist Deine Motivation, an der EM teilzunehmen? / Was sind Deine Ziele?

*Zu den Austrian Skills kam ich eher durch „Zufall“, da der Wettbewerb während meiner Ausbildung in der HTL angesprochen wurde und ich gemeinsam mit guten Freunden überlegte teilzunehmen. Zuvor gab es noch nie Teilnahmen von meiner damaligen Schule, dadurch ist es damals natürlich ein großes Erfolgserlebnis gewesen, dass sofort der erste und zweite Platz belegt wurden. Meine Motivation für EuroSkills geht von dem Drang mein Bestes zu geben, um mir selbst zu beweisen was möglich ist, bis hin zu der Tatsache, dass ich Österreich international vertreten darf. Das Ziel ist natürlich, eine Top-Platzierung zu erreichen.*

4. Wie bereitest Du Dich auf den EuroSkills Bewerb vor? Wie schaut Dein persönlicher Trainingsplan bis EuroSkills Graz aus?

*Meine Arbeit umfasst viele Themen, welche auch wettbewerbs-relevant sein werden, dadurch trainiere ich darüber laufend. Zusätzlich werden gemeinsam mit meinem Experten verschiedenste Projekte durchlaufen und entwickelt.*

5. Hat es bei Dir bisher Fehler/Rückschläge gegeben und wie gehst Du damit um?

*Der wohl größte Rückschlag war das Eintreten der Corona-Pandemie und die damit verbundene Verschiebung von EuroSkills. Beruflich sind Fehler eher relativ zu sehen. Dadurch, dass die Arbeit mit sehr viel Entwickeln und Testen verbunden ist, führen Fehler zu neuen Erkenntnissen und stellen trotzdem einen Fortschritt dar.*

6. Wie sieht Deine berufliche Zukunft nach EuroSkills aus?

*Nach EuroSkills werde ich weiterhin am Institut für Signalverarbeitung an der Johannes-Kepler-Universität arbeiten und mein Studium fortsetzen.*

### Simon Dorrer, Johannes Kepler Universität (Experte)

1. Du bist heuer bei EuroSkills Graz 2021 als Trainer und Experte mit dabei. Was macht die Faszination von internationalen Berufsbewerben aus, warum hast Du Dich entschieden mit dabei zu sein?

*Ich war bereits 2019 bei den WorldSkills in Kazan als Teilnehmer dabei und dort hat mich direkt das Fieber von Berufswettbewerben gepackt. Als dann mein damaliger Experte seine Tätigkeit mir anbot, konnte ich nicht anders, natürlich sofort zuzusagen. Ich bin wahrscheinlich der jüngste*

## TEAM AUSTRIA ■ TEILNEHMER\*INNEN PORTRAITS

---

*Experte bei Euro- und WorldSkills, aber ich liebe Herausforderungen und werde Manuel so gut es geht beim Training und beim Wettbewerb unterstützen.*

2. Welche persönlichen Eigenschaften benötigt ein\*e Teilnehmer\*in, um bei der EM erfolgreich zu sein?

*Natürlich sollte er/sie den Trainings- und Wettbewerbsdruck standhalten können. Gerade beim Löten braucht man eine ruhige Hand, die auch unter Zeitdruck vorhanden sein sollte. Ich denke, da spreche ich für alle Experten, wenn ich sage: „Der/die Teilnehmer\*in muss Spaß am Beruf haben und das ganze aus eigener Überzeugung machen.“ Dann kommt die Motivation von allein. Natürlich kann es vorkommen, dass der/die Teilnehmer\*in beim Training oder private Rückschläge erleidet und mal nicht so motiviert ist. Da kommt aber dann die Rolle des Experten ins Spiel und sollte seinen Schützling wieder aufbauen.*

3. Welche fachlichen Skills muss ein\*e Teilnehmer\*in eurem Bewerb mitbringen?

*Ideal wäre ein\*e Teilnehmer\*in im 4./5. Jahr einer HTL mit Elektronik Schwerpunkt oder ein Elektronik Lehrling im mindestens letzten Lehrjahr. Natürlich geht auch ein Student - je nachdem was mein Teilnehmer bereits kann, muss ich dann das Training anpassen (mehr Praxis oder mehr Theorie usw.). Dadurch, dass ich die Staatsmeisterschaft organisiere und die Teilnehmer dort bewerte, weiß ich schon ganz gut, was auf mich zukommt.*

*Circuit Design: Es werden Vorgaben/Probleme gestellt, zu den man unter gegebenen Bauteilen eine elektronische Schaltung entwickeln muss.*

*PCB Design: Es wird ein vollständiger Schaltplan zur Verfügung gestellt, zu dem eine Platine in Autodesk Eagle gelayoutet werden muss.*

*Embedded System Programming: Natürlich gehört heutzutage zu jedem Elektronik Projekt auch eine Software, die alles steuert. Bei den EuroSkills wird ein STM32 Microcontroller mit STM32CubeIDE programmiert.*

*Fault Finding: Es wird eine Platine mit Fehlern zur Verfügung gestellt, bei der die Fehler so schnell wie möglich gefunden werden müssen.*

*Assembly/Soldering: Hier wird die Platine vom „PCB Design“ mit ihren Bauteilen bestückt und getestet.*

4. Wie wichtig wird die mentale und körperliche Stärke der Teilnehmer\*innen während der Bewerbe sein?

*Die körperliche Stärke ist beim Elektronik Beruf nicht so wichtig, da man meistens sitzt. Jedoch sollte man trotzdem immer einen „Healthy Lifestyle“ bevorzugen, da somit auch die mentale Stärke besser wird und diese braucht man beim Elektronik Beruf umso mehr! Software- und Hardwareentwicklung ist mit sehr viel Denksport verbunden.*

5. Wie hat sich euer Beruf in den letzten Jahren verändert? Welche Anforderungen werden zukünftig verstärkt an die jungen Fachkräfte gestellt werden?

*Da ich erst seit kurzem dabei bin, kann ich nur die Unterschiede von Kazan 2019 und Graz 2021 berichten: Natürlich wird bei den Testprojekten immer darauf geachtet, dass diese zeitgemäß sind. Wie überall wird alles immer digitaler und so auch in der Elektronik. Früher war der Schwerpunkt mehr auf der Hardwareseite, mittlerweile verlagert sich viel auf die Softwareseite.*

6. Wie schätzt Du die Leistung österreichischer Fachkräfte in eurem Beruf im internationalen Vergleich ein?

*Grundsätzlich schätze ich unsere Chancen recht gut ein. Besonders in den „traditionellen“ Handwerken wie Tischler und Maurer werden wir auch in den nächsten Jahren noch sehr erfolgreich*

## TEAM AUSTRIA ■ TEILNEHMER\*INNEN PORTRAITS

sein. Leider wird es in der Elektronik immer schwieriger gute Teilnehmer zu finden, mit denen man gegen asiatische Länder gewinnen könnte. Auch ich war gegen den Weltmeister aus China chancenlos. Das liegt zum einem an dem etwas veraltetem Lehrplan in den HTLs, aber auch an dem hohen Arbeitspensum der asiatischen Länder. In Europa sehe ich Österreich aber im Bereich der Elektronik ganz vorne.

### 7. Wie hat Corona eure Vorbereitung beeinflusst - wie seid ihr mit der Situation umgegangen?

Da die oben genannten Skills (Circuit Design, PCB Design und Embedded System Programming) alle am PC durchgeführt werden können, war das Training auch Remote über Zoom/Discord ohne Probleme möglich. Aufgrund der Tatsache, dass Manuel und ich Arbeits- und Unkollegen sind, hatten wir auch zweimal pro Woche persönlichen Kontakt, wo wir unsere Erfahrungen/Bauteile/Unterlagen usw. austauschen konnten. Dort wurden dann auch die „praktischen“ Skills wie „Assembly/Soldering“ und „Fault Finding“ trainiert.

## Johannes Kepler Universität (Institution des Teilnehmers)

### 1. Wie unterstützen Sie Ihre\*n Teilnehmer\*in im Hinblick auf die EuroSkills-Teilnahme?

Wir unterstützen Herrn Feindert (Teilnehmer) und Herrn Dorrer (Experte) durch zur Verfügung stellen unseres Labors, das sie zum Training nutzen können. Weiters liegt ihr Aufgabenfeld bei uns am Institut im Bereich der Themen von EuroSkills. Wir versuchen ihnen die größtmögliche Flexibilität zu bieten, sodass beide die nötige Zeit für ihr Studium, den EuroSkills-Vorbereitungen, aber auch ihre eigentliche Tätigkeit am Institut für Signalverarbeitung bestmöglich ausbalancieren können.

### 2. Glauben Sie, dass EuroSkills Graz 2021 dazu beitragen, das Bewusstsein für gut ausgebildete, junge Fachkräfte zu fördern?

Eine Wettbewerbserfahrung ist immer wertvoll, da man viele Faktoren in den Berufsalltag mitnehmen kann. Man lernt, effizienter zu arbeiten und Aufgaben zu priorisieren. Hinzukommt eine zusätzliche Wertschätzung der eigenen Fähigkeiten und Leistungen sowie eine bessere Sichtbarkeit der Leistungen auch nach außen. Die Gesellschaft als Ganzes profitiert erheblich von gut ausgebildeten Fachkräften. Eine zusätzliche Sichtbarmachung ist hier von unschätzbarem Wert.

### 3. Wie wird sich der Beruf zukünftig verändern, was wird die größte Herausforderung/Chance sein?

Wie Herr Dorrer schon unter seiner Frage 5 über die Veränderungen vom Test-Projekt geschrieben angedeutet hat: Elektronik entwickelt sich immer mehr zu einer Disziplin, die interdisziplinäres Wissen sehr stark integriert. Es ist zu erwarten, dass sich eine stärkere Ausrichtung in Richtung einer „Data Science“ in Zukunft ausprägen wird. Programmierfähigkeiten und Fähigkeiten in Statistik und Datenanalyse werden hier sehr wichtiger sein.

### 4. Welchen Nutzen sehen Sie für Ihr Unternehmen/Ihre Schule durch die EuroSkills-Teilnahme?

Elektronik und Informationstechnik ist ein sehr wichtiges Berufs- und Forschungsfeld und wird in Zukunft noch mehr benötigt werden. Es ist uns ein Anliegen in Zukunft noch mehr junge Menschen zu motivieren diese Richtung einzuschlagen und auch ein Studium in diesem Fach in Betracht zu ziehen. Darüber hinaus lernen die Kollegen einiges an „Know-how“ bei der EuroSkills-Teilnahme hinzu, was sie wiederum bei Ihrer Tätigkeit an unserem Institut hervorragend umsetzen können.