



KURZ & KNAPP

Ausgeübter Beruf:

Softwaretester

Tätigkeitsfeld:

IT-Qualitätssicherung und -Testing

Abgeschlossenes Studium in:

Technomathematik

BERUFENET-Suchworte:

IT-Tester/in, Technomathematiker/in

Kein Fehler bleibt unentdeckt

Andreas Jakob (26) kommt jedem Softwarefehler auf die Spur. Der IT-Tester entwickelt und programmiert Testverfahren für die Steuerungssoftware von Automobilen. Für seine Aufgabe steht er in engem Austausch mit den Entwicklern.



vor eine Software auf den Markt kommt, durchläuft sie beim Hersteller gründliche Tests. Genau das ist das Aufgabengebiet von Andreas Jakob. Der 26-Jährige ist als Softwaretester bei der

BFFT Gesellschaft für Fahrzeugtechnik mbH im oberbayerischen Gaimersheim angestellt. Das Unternehmen entwickelt Fahrzeugelektronik, zum Beispiel Fahrerassistenzsysteme, für diverse Automobilhersteller. Andreas Jakob arbeitet in der Seriensoftwareentwicklung. „Wir entwickeln die Software, die im Steuergerät der Fahrzeuge eingebettet wird“, erläutert er. „Aktuell arbeiten wir am Batterie-Management-System, das unter anderem die Restreichweite bei Hybrid-Batterien berechnet.“ Ein Fehler in der Software könnte dazu führen, dass die Reichweite falsch angezeigt wird – und das Fahrzeug unerwartet stehen bleibt. Das gilt es natürlich zu verhindern.

Systematische Kontrolle

Andreas Jakob testet jede Software systematisch und nach festgelegten Kriterien. Er blickt ganz anders auf das Produkt als die Kollegen in der Softwareentwicklung. „Der Entwickler steckt oft so sehr in seiner Software drin, dass er prinzipielle Dinge gar nicht mehr sieht“, erzählt er.

Die eigentlichen Tests dauern lediglich ein bis acht Stunden. Aufwendiger ist es, das Testverfahren im Vorfeld zu konstruieren und zu programmieren. „Der Funktionsentwickler des Automobilherstellers entwickelt das Programm anhand der gewünschten Eigenschaften“, erläutert er. „Wir haben ein Tool, das dieses Modell analysiert und daraus automatisch C-Code, also eine Programmiersprache, generiert. Im letzten Schritt stellen wir sicher, dass das Funktionsmodell und unser Programm dieselben Ausgangswerte berechnen.“

Nach dem Abschluss des Verfahrens teilt Andreas Jakob dem Entwickler das Ergebnis mit. Der Tester greift auf eine grafische Darstellung des C-Codes zurück und kann auf diese Weise genau lokalisieren, wo eine Abweichung ihren Ursprung hat. Die Entwickler gehen dem Fehler dann auf den Grund, beheben das Problem und geben das Programm schließlich erneut zum IT-Tester. „Erst wenn ich keine Fehler mehr finde, kann die Software freigegeben werden.“

„Der Entwickler steckt oft so sehr in seiner Software drin, dass er prinzipielle Dinge gar nicht mehr sieht.“



Die eigentliche Arbeit beginnt lange vor dem Software-Test: Andreas Jakob erstellt das Testverfahren.



Kritischer Blick: Erst wenn der Tester keine Fehler mehr entdeckt, wird die Software freigegeben.

In die Produkte einarbeiten

Andreas Jakob hat an der Universität Bayreuth Technomathematik mit den Schwerpunkten Mathematik, Informatik und Ingenieurwesen studiert – zunächst auf Bachelor und anschließend auf Master. „Wir haben unser logisches Denken geschärft und uns intensiv mit Problemlösungen befasst“, erzählt er. Ein Studium der allgemeinen Informatik wäre ebenfalls eine gute Vorbereitung auf seine Tätigkeit gewesen. Als er nach dem Studium seine heutige Stelle antrat, arbeitete er sich zunächst gründlich in die Produkte seines Arbeitgebers ein. Seine neuen Kollegen erläuterten ihm die Arbeitsabläufe und gaben ihm entsprechende Dokumentationen an die Hand. Nach einigen Wochen war er bereits fest integriert.

Mit seinem Fachwissen könnte Andreas Jakob nicht nur in der Automobilindustrie, sondern auch in jeder anderen Branche arbeiten, in der komplexe Software entwickelt, eingesetzt und dementsprechend systematisch getestet werden muss. <<



Persönliche Anforderungen

Für die Berufe in dieser Arbeitswelt können im späteren Berufsleben beispielsweise folgende persönliche Anforderungen an dich gestellt werden:

- analytische Arbeitsweise
- systematische Arbeitsweise
- Selbstorganisation
- Planungs- und Organisationsfähigkeit
- Kommunikationsstärke
- Teamfähigkeit
- Lernbereitschaft
- Flexibilität
- Kundenorientierung
- Kooperationsfähigkeit

Fachliche Anforderungen

Für die Berufe in dieser Arbeitswelt können im späteren Berufsleben beispielsweise folgende fachliche Kenntnisse gefragt sein:

- Angewandte Informatik
- Forschung und Entwicklung
- Hardware- und Softwareinstallation
- Informations- und Kommunikationsmanagement
- Mechatronik
- Modellbildung, Simulation (IT)
- Programmieren
- Softwaretechnik, Software-Engineering
- Systemsoftware (Entwicklung, Programmierung, Analyse)
- Technische Informatik