

## Faire Dienstpläne: Start-up der Universität des Saarlandes setzt auf Künstliche Intelligenz

**Immer mehr Menschen wollen ihre Arbeitszeit ihren individuellen Bedürfnissen anpassen können. Dynamische und flexible Dienst- und Schichtpläne könnten dabei helfen, tun dies jedoch nur selten. Denn die planenden Personen sind schnell überfordert, existierende Computerprogramme helfen nicht genug. Ändern soll dies eine neue Software, die mithilfe Künstlicher Intelligenz aus den Bewertungen der Mitarbeiter lernt.**

„Die Komplexität steigt exponentiell und macht sich bereits bemerkbar, wenn nur zehn Mitarbeiter, deren Wünsche und Arbeitszeiten über 30 Tage hinweg erfasst werden müssen. Ein Mensch kann das nicht mehr bewältigen“, erklärt Andreas Karrenbauer. Er berät die drei Gründer des Start-ups „ChronoFair“, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit dem Exist-Gründerstipendium unterstützt werden. Karrenbauer arbeitet am Max-Planck-Institut für Informatik auf dem Saarland Informatics Campus in Saarbrücken. Dort erforscht er, wie sich komplexe Probleme durch Rechenverfahren lösen lassen.

Zusammen mit Matthias Manderscheid hat Karrenbauer die Grundlagen des Onlinesystems „ChronoFair“ konzipiert. ChronoFair berechnet nicht nur den jeweiligen Dienstplan nach vorgegebenen Nebenbedingungen. Es ermöglicht auch Angestellten, diesen online zu bewerten. Die so erhaltenen Rückmeldungen verarbeitet das System dann mithilfe von Maschinellem Lernen, um in Zukunft noch bessere, auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnittene Personalpläne zu liefern. „Bisher ist so etwas bereits an der Kommunikation der Beteiligten untereinander gescheitert, ganz zu schweigen von der rechnerischen Komplexität“, erklärt Karrenbauer.

ChronoFair kombiniert Webtechnologie und Künstliche Intelligenz: Zuerst gibt der Planer online alle notwendigen Daten zu Angestellten und Schichtsystem ein. Angestellte können auch per Browser Wünsche und Präferenzen mitteilen. Das System fasst all diese Daten zusammen und formt daraus ein komplexes Optimierungsproblem, das je nach Anzahl der Angestellten und dem jeweiligen Schichtsystem mehrere Millionen Gleichungen und Ungleichungen umfassen kann. Aus den möglichen Lösungen dafür wählt ChronoFair mittels einer speziellen Bewertungsfunktion die beste aus und schlägt diese als Dienstplan vor. In diesem können nun der Planer und Angestellte online einzelne Schichten und ganze Schichtabfolgen bewerten. „Mit diesen Rückmeldungen und dem Maschinellen Lernen können wir Nuancen berechnen, die zwar für den betrieblichen Ablauf keine Rolle spielen, aber für Mitarbeiter den Unterschied zwischen Schicht-Paradies und Dienst-Hölle ausmachen“, so Karrenbauer. Die Gründer beenden gerade die letzten Softwaretests in Zusammenarbeit mit Hydac. Das saarländische Unternehmen lässt ChronoFair mit den im Unternehmen angewendeten Schichtmodellen und Personalkonzepten rechnen, ohne Personaldaten weiterzugeben. Die Saarländische Wagnisfinanzierungsgesellschaft investiert bereits in das Start-up, zu dessen Gründern auch Paul Manderscheid und Sven Foit gehören.

### **Weitere Informationen:**

[www.chronofair.de](http://www.chronofair.de)