

Unsichtbare Hilfe für den Prozessmodellierer

Potenzielle Fehler in Prozessen aufzuspüren haben sich Informatiker und Psychologen der Uni Innsbruck auf die Fahnen geschrieben. Ihr Ziel: ein Prototyp eines intelligenten Tools.

Prozessmodelle so zu entwickeln, dass sie möglichst wenig Fehler haben, klingt ziemlich abstrakt. Mit einem Beispiel ist ihre Aufgabe aber gut zu verstehen.

Hatten Sie schon einmal Hunger, haben sich überlegt, was Sie essen möchten, sind einkaufen gegangen und haben gekocht? Dann seien Sie herzlich willkommen in der Prozessmodellierung! Ein Prozess wie dieser, oder auch der unten gezeigte Prozess der Skitour, ist vergleichsweise einfach und in wenigen Schritten zu beschreiben. Das kann aber auch ganz anders aussehen: Katastrophenpläne, die Prozesse in Versicherungen und Banken oder das Buchungssystem einer Fluggesellschaft können inunter ganze Wände füllen. Ein extremes Beispiel ist der Flugzeugbau, für dessen komplexe Prozessgestaltung auf Papier eine Tennishalle und Ferngitterherhalten müssen.

plette Prozessbetrachtung auf Papier eine Tennishalle und Ferngitterherhalten müssen.

Korrekte Modelle

Man kann sich also leicht vorstellen, dass Fehler in diesen Prozessen, zum Beispiel beim Zusammenbau eines Flugzeugs, teuer und schwerwiegend sind. Und so erschienen es den Forschern vom Institut für Informatik sinnvoll, diese Fehler in der Prozessmodellierung zu minimieren. Sie nahmen die Wissenschaftler vom Institut für Psychologie mit ins Boot und starteten nun gemeinsam das Projekt „Modeling Mind“ mit dem Ziel, intelligente Modellierungswerkzeuge für Modelle zu entwickeln, auf deren Basis dann Entscheidungen getroffen werden können. „Alle anderen Forschungen schauen nur auf das Endprodukt, aber bisher hat noch Keiner nachgeschaut, was der Benutzer während des Prozesses tut“, berichtet Barbara Weber vom Institut für Informatik, die mit ihrem Projekt nun diese Lücke schließen will.

«Wir wollen intelligente Tools bauen, die den Nutzer unterstützen, ihn aber nicht einengen.»

Barbara Weber

Das Projekt „Modeling Mind“ führt zwei Institute zusammen. An der Kooperation beteiligt sind der Business Process Management Research Cluster vom Institut für Informatik unter Leitung von assoz. Prof. Dr. Barbara Weber sowie das Team rund um Univ.-Prof. Dr. Pierre Sachse vom Institut für Psychologie.

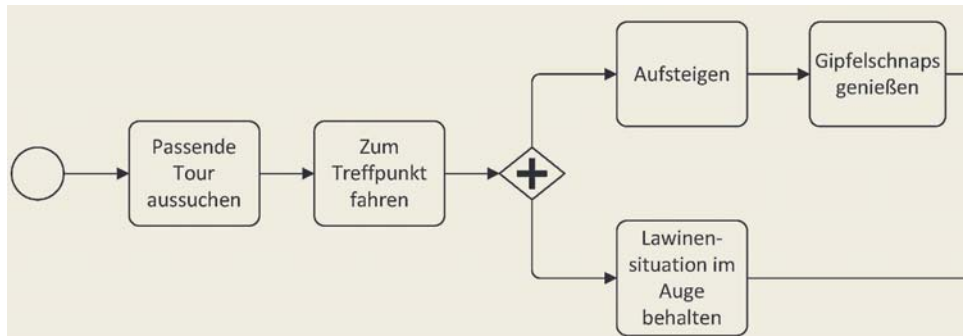
Testreihen, in denen Probanden Modelle entwickeln müssen und dabei genau überwacht werden, sind das Herzstück des Projekts. Dabei liegt der Schwerpunkt aber nicht darin, Prozesse zu entwickeln, da dies ohnehin meist in Form von Workshops passiert, sondern der Fokus liegt auf der technischen Seite der Modellierung. In Versuchs-Sessions mit Modellierern, Studierenden und Experten werden alle Augenbewegungen mittels eines Eye-Trackers aufgezeichnet. Dabei

Fehler aufspüren

bei Film eine Infrarotkamera die Pupille und rechnet dann aus, wohin der Nutzer gerade schaut. Dazu spricht die Testperson ihre Gedanken laut aus. Alle Interaktionen des Nutzers mit dem Modell werden aufgezeichnet und analysiert. Aus all diesen Informationen können später wichtige Erkenntnisse

Ein Projekt – zwei Institute

Das Projekt „Modeling Mind“ führt zwei Institute zusammen. An der Kooperation beteiligt sind der Business Process Management Research Cluster vom Institut für Informatik unter Leitung von assoz. Prof. Dr. Barbara Weber sowie das Team rund um Univ.-Prof. Dr. Pierre Sachse vom Institut für Psychologie.



Wie schaut der Prozess einer Skitour aus? Die Forscher am Institut für Informatik haben ihn grafisch festgehalten. Man sieht, dass Dinge parallel

nisse abgeleitet werden. Was tut der Benutzer in Nachdenkphasen, wo macht er wann Fehler - all dies ist später in der Auswertung nachvollziehbar. Spannend ist auch die Beobachtung der unterschiedlichen Arbeitsweisen der Nutzer. Während der eine sofort beslegt und sein Modell entwickelt, überlegt der andere zunächst sehr lange, bevor er den Prozess modelliert. Da stellt sich die Frage, ob eine der beiden Arbeitsweisen weniger Fehler produziert als die andere. Deshalb ist

«Beiratsigen Prozessen in der Wirtschaft dient das Modell auch dazu, den Überblick zu behalten»

Barbara Weber

ein weiteres Ziel des Projekts, Muster in den unterschiedlichen Arbeitsweisen zu erkennen und zu schauen, ob sich dadurch Qualitätsunterschiede ergeben. Gibt es vielleicht typische Verhaltensweisen, die gemeinsam auftreten und zusammengehören? Im nächsten Schritt gilt es dann, den Mustern auf den Grund zu gehen. Hängen bestimmte Muster mit der Aufgabe oder mit den Fähigkeiten des Modellierers zusammen? Schon jetzt wissen die Forscher, dass der „Arbeitsspeicher“ im Gehirn des Menschen eine entscheidende Rolle bei der korrekten Lösung der Aufgaben spielt.

Intelligente Tools

Wenn man diese Muster aus den Testreihen schließlich identifiziert hat, könnte man diese als

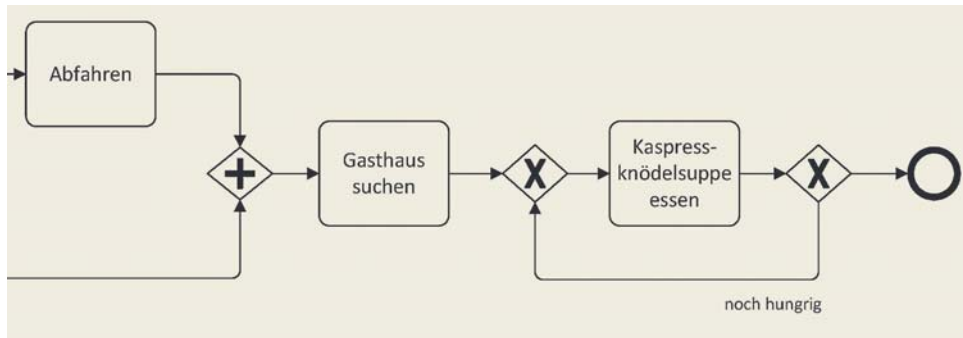


Mit Hilfe eines Eye-Trackers kann man Augenbewegungen auf dem Bildschirm darstellen. Die kleine Infotastenkamera unter dem linken Bildschirm scannt die Pupille. Foto: Werner Weh

Grundlage zur Implementierung und Automatisierung von intelligenten Tools nutzen, die den Nutzer bei seiner Arbeit unterstützen und auf seine Vorlieben eingehen. Das wäre ein Novum und ein entscheidender Schritt im Fachbereich der Prozessmodellierung. Allerdings ist dies ein schmaler Grat, weiß Barbara Weber. „Das Assistenzsystem darf auf

keinen Fall zu aufdringlich sein und zu viel vorgeben, damit der Nutzer nicht entwertet abschaltet“, berichtet sie. Man könne sich das ungefähr so vorstellen wie die Order in einem Büro, dass alle Schreibtische immer aufgeräumt sein müssten, erklärt Stefan Zugel vom Forschungsteam anschaulich. Wer in seiner eigenen Ordnung trotzdem gut zurecht kommen

hätte mit dieser Aufforderung ein Problem und würde sich zurückziehen. Das Projekt ist als Grundlagenforschung zu betrachten. Die Gemeinschaftsarbeit von Psychologen und Informatikern startet im Juli und dauert drei Jahre. Am Ende der Zusammenarbeit steht ein Prototyp für ein intelligentes Modellierungstool.



geschehen können und natürlich auch Handlungsschleifen möglich sind.

Grafik: Inst. f. Informatik