idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Frank Luerweg

08/29/2007
http://idw-online.de/en/news223322

Research projects, Research results
Economics / business administration, Electrical engineering, Energy, Information technology
transregional, national

Digitaler Kochassistent hilft beim perfekten Dinner

Auch ein unerfahrener Koch kann ohne größere Probleme komplexe Menüs zubereiten - zumindest wenn ihm dabei ein digitaler Assistent zur Seite steht. Das hat Dr. Daniel Pozzi von der Sektion Haushaltstechnik der Universität Bonn in einer umfangreichen Studie gezeigt. Rund 40 Testköche sollten sich an Gerichten wie Cannelloni oder Lasagne oder gar an einem Vier-Gänge-Menü versuchen. Einige von ihnen durften dabei auf digitale Hilfe zurückgreifen: In Zusammenarbeit mit der Firma Elektrolux hat Pozzi nämlich eine Software entwickelt, die selbst unerfahrenen Testköchen ermöglicht, parallel aus verschiedenen Einzelgerichten ein Menü zuzubereiten. So läuft man kaum mehr Gefahr, dass man den Gästen erst mit langer Verspätung den Nachtisch serviert - oder den zweiten Gang vor dem ersten.

Gut 40 Testköche haben in den letzten Monaten in der institutseigenen Testküche gezeigt, was sie können. Sie sollten Cannelloni und Lasagne zubereiten; einige von ihnen durften sich später noch an einem Vier-Gänge-Menü versuchen. "Ich habe lediglich die Speisen vorgegeben, die die Versuchspersonen kochen sollten; planen und zubereiten mussten sie das Ganze selbstständig", erläutert Dr. Daniel Pozzi. Eine Teilgruppe musste mit einem handelsüblichen Kochbuch als Hilfestellung Vorlieb nehmen. Andere durften auf die Expertise des "digitalen Assistenten" zurückgreifen - das ist im Prinzip ein kleiner Computer, der sich über einen berührungssensitiven Flachbildschirm bedienen lässt.

Dabei hat Daniel Pozzi seinen Testköchen genau auf die Finger geschaut: Wie oft gucken die Teilnehmer ins Kochbuch? Wie kommen sie mit dem digitalen Assistenten zurecht? Hacken sie die Petersilie, während sie das Wasser für den Reis erhitzen? Oder warten sie neben dem Topf, bis das Wasser kocht? Um Fragen wie diese zu beantworten, hat er die Versuchsküche mit Überwachungselektronik vollgestopft - natürlich mit Wissen der Teilnehmer. "Ich wollte herausfinden, wo genau beim Kochen Probleme auftreten", sagt er. "Denn so kann man am besten sehen, wo das klassische Kochbuch seine Schwächen hat."

Didaktische Schwächen

Ein Ergebnis: Fehler bei der Zubereitung sind häufig Folge einer schlechten Didaktik. Wenn in der Zubereitungsliste von 200 Gramm Zucker die Rede ist und erst im Rezept klar wird, dass 150 Gramm in den Teig gehören und 50 Gramm in die Glasur, vertut sich der Laie schon mal schnell. "Wir haben einen Standard entwickelt, wie man Rezepte in einzelne Schritte unterteilen kann, so dass sie einfach nachzuvollziehen sind", erläutert Pozzi. Bilder erleichtern zudem das Verständnis - am besten zu jedem einzelnen Schritt. Im Kochassistenten könnte man an schwierigen Stellen sogar kurze Filme einstellen.

Vor allem wenn es um die Zubereitung komplexer Menüs ging, konnte der digitale Helfer seine Stärken ausspielen. Die Schwierigkeit dabei liegt gerade für unerfahrene Köche in der Planung: Wann fange ich mit welchem Gang an, wie nutze ich Koch- und Kühlzeiten am besten? Und vor allem: Wie sorge ich dafür, dass alles zur passenden Zeit fertig wird?

Optimierung hat Grenzen

Ziel ist es, Wartezeiten möglichst gut zu nutzen. "Wir haben aber lernen müssen, dass eine zu schnelle Abfolge von Aufgaben den Koch oft überfordert", sagt der Bonner Forscher.

"Mit dem Assistenten können selbst Möchtegernköche umfangreiche Menüs zubereiten", meint Professor Dr. Rainer Stamminger, der die Arbeit betreut hat. Allerdings gibt es auch mit digitaler Hilfe große individuelle Unterschiede in der Kochgeschwindigkeit. Während die Angaben in konventionellen Kochbüchern daher allenfalls als Orientierung dienen können, lässt sich der "Koch-Assi" im Prinzip auf verschiedene Niveaus einstellen: Bei Anfängern kann die Zeitschätzung beispielsweise entsprechend nach oben korrigiert werden. "Für erfahrene Köche wiederum lassen sich die Anweisungen auf das notwendige Maß reduzieren", erläutert Stamminger weiter.

Der neu entwickelte Rezept-Standard erlaubt es zudem im Prinzip, den Assistenten regelmäßig aus dem Internet mit neuen Gerichten zu versorgen. Professor Stamminger: "Damit kommt auch wieder etwas mehr Ordnung in die Küche, wenn endlich die Loseblattsammlungen mit Rezepten verschwinden."

Kontakt:
Professor Dr. Rainer Stamminger
Institut für Landtechnik der Universität Bonn, Sektion Haushaltstechnik
Telefon: 0228/73-5955
E-Mail: stamminger@uni-bonn.de

Dr. Daniel Pozzi mit dem digitalen Kochassistenten
(c) Frank Luerweg, Universität Bonn

Mit Überwachungskameras kamen die Forscher den individuellen Kochgewohnheiten ihrer Testpersonen auf die Schliche.
(c) Daniel Pozzi, Uni Bonn