

»Klick klick klick« – fertig!



VON JOHANNES
KOUKOULIATAS

Johannes Koukouliatas studierte Psychologie an der Universität Düsseldorf und war als Psychologischer Psychotherapeut tätig. Vor zehn Jahren wechselte er in die Informationstechnologie und hatte verschiedene Leitungsfunktionen bei einem internationalen IT-Dienstleister inne, zuletzt als Service Manager für einen mittelständischen Kunden. Von 2009 bis 2011 absolvierte er den Masterstudiengang Sozialinformatik an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt.
E-Mail ioannis.koukouliatas@web.de

In sozialen Organisationen ist heute eine detaillierte, zeitnahe Planung und Dokumentation von Leistungen auf Einzelfallebene ohne Informationstechnologie (IT) nicht mehr denkbar. Denn aufgenommene Daten müssen mit wenig Aufwand ausgewertet oder innerhalb kurzer Zeit kopiert oder verteilt werden. Neben notwendigen IT-Rahmenbedingungen wie Server und Vernetzung spielen die eingesetzten Fachsoftware-Lösungen dabei eine entscheidende Rolle.

Im Rahmen einer Masterarbeit des Studienganges Sozialinformatik an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt wurde in einem Modellversuch ein Verfahren entwickelt und erprobt, mit dem die Qualität von Fachanwendungen erhoben werden kann. Dabei wurde speziell der Aspekt der Effizienz als Qualitätskriterium herausgegriffen. Das Verfahren wurde beispielhaft eingesetzt, um die Effizienz zweier im Echtbetrieb befindlicher Fachanwendungen in einer Teilfunktionalität quantitativ miteinander zu vergleichen. Dabei wurden Effizienzunterschiede entdeckt und analysiert. Die betreffenden Fachanwendungen waren bei der Pflegeplanung

und Pflegedokumentation in der Alten- und Behindertenhilfe im Einsatz. Neben den Effizienzvergleichen kann die hier entwickelte Methode neue praktische Perspektiven eröffnen, die am Ende des Artikels benannt werden.

Was »gute« Software ausmacht

In der Fachliteratur zum Thema »Qualität« bei Software kondensieren die Diskussionsbeiträge im Wesentlichen an den zwei übergeordneten Themen der Effektivität und Effizienz. Auf dieser Grundlage wurde die Norm ISO 9241 als theoretischer Rahmen des Qualitätsmodells der Untersuchung ausgewählt.

»Wenige Sekunden Mehrarbeit pro Computeraufgabe können in einer großen Einrichtung rechnerisch leicht dem Zeitvolumen einer halben Stelle entsprechen«

Grobstruktur der Referenzaufgabe

Neuanlage einer Bewohnerin

Aufnahme des Ehegatten als Angehörigen

Erfassung eines Problems und Planung einer Maßnahme

Aufruf Tagesstruktur mit Darstellung der geplanten Maßnahme

Abb. 1: Mit einer Referenzaufgabe wurden verschiedene Fachsoftware-Produkte für die Behinderten- und Altenhilfe getestet.

Diese Norm liefert einen bereits etablierten Rahmen, um Gebrauchstauglichkeit (»usability«) von Produkten zu untersuchen – auch von Software.

Gebrauchstauglichkeit ist der Norm folgend im Kern, das Ausmaß in dem ein (Software-) Produkt Effektivität, Effizienz und die Zufriedenheit des Anwenders herstellen kann. Alle drei Kriterien sind dabei auf eine definierte Benutzergruppe und Aufgabe zu beziehen. Im Rahmen der Masterarbeit wurden folgende einfache und aussagekräftige Effizienzmaße definiert und erhoben, um Qualität zu messen:

- Anzahl der Mauseaktionen
- Anzahl der Tastaturaktionen und
- Übergänge und Wechsel zwischen beiden

Je weniger Aktionen und Wechsel für die Abarbeitung einer Referenzaufgabe benötigt würden, desto höher wäre die Effizienz. Die Vergleichbarkeit der Effektivität (des Ergebnisses) wurde durch die Definition einer einheitlichen Referenzaufgabe gewährleistet (vgl. Abb. 1). Kurz: Die herzustellenden Ergebnisse wurden vorgegeben und es wurde gemessen, wie effizient die Fachanwendung liefert. (Der dritte Aspekt der Qualität nach ISO 9241, die Benutzerzufriedenheit, blieb in dieser Untersuchung unberücksichtigt.)

Wie man Software testen kann

Der Vergleich der beiden Fachanwendungen förderte Interessantes zutage. Relevante Unterschiede wurden bei der Anzahl benötigter Mauseaktionen entdeckt, hier braucht Software A (linke Balken in Abbildung 2) rund 50 Prozent mehr Mauseaktionen für die Abarbeitung der Referenzaufgabe als Software B (rechte Balken in Abbildung 2).

Bei den Tastaturaktionen und Übergängen zeigten sich keine wesentlichen Unterschiede.

Die Analyse der Differenz ergab, dass Software B nur drei Mausklicks benötigt, um eine Maßnahme täglich in der Früh- und Spätschicht zu terminieren, Software A benötigt mit 14 (!) fast fünfmal so viele Klicks. Der Grund: Software B bietet die Option »täglich« an und die Möglichkeit, »Früh«, »Spät« oder »Nacht« auszuwählen. Software A bietet eine Wochenplanung an, in der für jeden Tag und für jede Schicht ein Kreuzchen zu setzen ist. Die übrige Differenz ist anderen Effizienzverlusten geschuldet, die hier nicht weiter ausgeführt werden sollen.

Insgesamt sind für die Abarbeitung der Referenzaufgabe mit Software B rund 40 Mauseaktionen mehr erforderlich. Vorsichtig geschätzt ist das ein zeitlicher Mehraufwand von mindestens 15

bis 20 Sekunden pro terminierte Maßnahme. Unter der Annahme, dass 250 Anwender durch kleine Effizienzverluste täglich in Summe und pro Person nur eine Minute länger benötigen, um ihre Aufgaben am Personal Computer zu erfüllen, entspricht das rechnerisch dem Zeitvolumen einer halben Stelle.

»Stiftung Softwaretest« für die Sozialwirtschaft

Komplexe Fachanwendungen bestehen meist aus einer nahezu unübersichtlichen Fülle an Masken, Menüs und anderen Elementen. Zusätzlich sind oft Prozessabläufe integriert, so dass sich bei einem Klick auf eine Schaltfläche weitere Menüs und Fenster öffnen. Auch bieten komplexe Anwendungen gerne mal mehrere Wege, um dasselbe Ziel zu erreichen.

Es wäre mit einem erheblichen Aufwand verbunden, wollte man in einem solchen Umfeld Effizienz mit »Papier, Bleistift und Befragung« bei einer größeren Anzahl von Anwendern erheben. Vernünftigerweise tun sich Einrichtungen schwer, knapp bemessenes Personal damit zusätzlich zu belasten. Das hier vorgestellte Verfahren ist automatisierbar und eröffnet damit neue Perspektiven und Möglichkeiten.

Es ist technisch keine allzu komplexe Aufgabe, alle hier erhobenen Variablen und weitere Parameter (z. B. Mauswege,

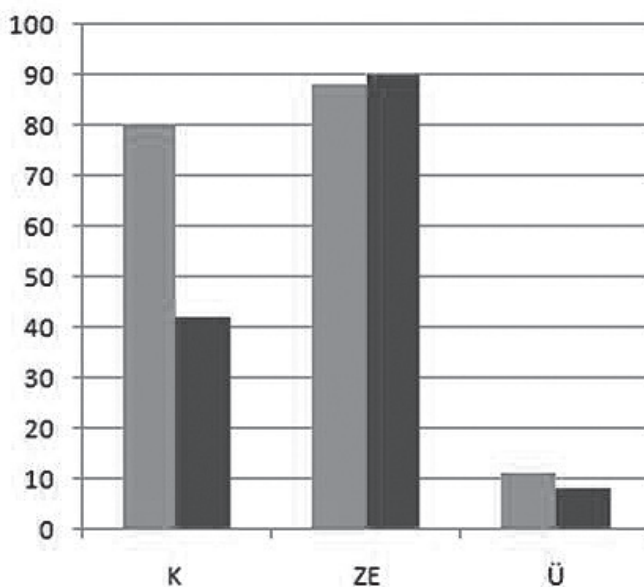


Abb. 2: Große Unterschiede zwischen zwei Programmen ergeben sich, wenn man die Häufigkeiten vergleicht von Maus- (K) und Tastatur-Aktionen (ZE) sowie von Übergängen zwischen beiden (Ü), zwischen Software A (hellgrau) und Software B (dunkel).

verstrichene Zeit) automatisch im Hintergrund zu erfassen, ohne die parallel laufende, normale Nutzung eines Personal Computers zu beeinträchtigen – »Effizienzmessung live!« direkt am Ort des Geschehens also. Die Daten würden dann zentral konsolidiert und ausgewertet werden.

Effizienzfresser aufspüren und beseitigen

Es ließe sich ferner bei einer großen Zahl von Anwendern objektiv erheben, wie effizient die Funktionalität einer Software tatsächlich im Alltag Sozialer Arbeit genutzt wird. Schulungsbedarfe bei Anwendern oder »Effizienzfresser« im Dickicht von Masken, Menüstrukturen und Prozessabläufen könnten so aufgedeckt werden.

Systematische und objektive Effizienzvergleiche auch komplexer Fachanwendungen untereinander wären damit ebenfalls realisierbar. Aufgedeckte Effizienz-Differenzen können heruntergebrochen, analysiert und zu umständliche Implementierungen von Funktionen identifiziert und an Hersteller gemeldet werden. Diese wären dann in der Lage, Szenarien für effizientere Programmabläufe zu schaffen und mit derselben Methodik zu testen.

Etwas visionärer – aber nicht unrealistisch – ist die Perspektive, bei ausreichend breiter Anwendung solcher Verfahren, die effektivsten Implementierungen für bestimmte Funktionalitäten aufzuspüren, wie in der vorliegenden Modelluntersuchung im Kleinen bereits gezeigt werden konnte. Diese würden dann zu de facto Standards, nach denen beim nächsten Update gezielt gefragt werden könnte. Solche Informationen könnten für Softwareanbieter wertvolle Hinweise auf ungenutztes Potenzial ihrer Produkte liefern.

Valide Effizienzkriterien können sich auf diesem Wege zu Auswahlkriterien für Fachanwendungen mausern, die Verbreitung sinnvoller Standards begünstigen und die Effizienz bei der Nutzung der Anwendung im eigenen Hause steigern helfen. ■

Interessante Zwischenbilanz



Dieses Buch zeigt auf, dass es Strafvollzug ohne Risiko nicht gibt. Herausgeber und Autoren legen eine Zwischenbilanz des deutschen Strafvollzugs und der internationalen Entwicklungen vor, die sich eingehend mit Chancen und Stärken, aber auch mit den Schwächen und Risiken dieses medial so umstrittenen gesellschafts- und justizpolitischen Brennpunktes befasst.

Weitere Informationen: www.nomos-shop.de/12027

Das Gefängnis als Risiko-Unternehmen

Herausgegeben von Dr. Harald Preusker, Prof. Dr. Bernd Maelicke und Christoph Flügge
2010, 297 S., brosch., 49,- €
ISBN 978-3-8329-5160-3



Nomos