

PatternCube.com: Ein webbasiertes Repository für User Interface Design Patterns

Silke Schmitt
silke@patterncube.com

Martin Schreiner
martin@patterncube.com

Feli Timmesfeld
feli@patterncube.com

Martina Vucica
martina@patterncube.com

Dieter Wallach
Fachhochschule Kaiserslautern
Amerikastrasse 1
66842 Zweibrücken
wallach@informatik.fh-kl.de

Abstract

User Interface Design Patterns unterstützen die für viele Designprojekte typische interdisziplinäre Kommunikation und werden daher in Publikationen nicht selten mit Konzepten einer »Lingua Franca« (Erickson, 2000) oder der Etablierung eines Common Ground (Tidwell, 1999) beim Entwurf interaktiver Systeme in Verbindung gebracht. Patterns dokumentieren und begründen bewährte, best-practice Lösungen zu konkreten Entwurfsproblemen in allgemein zugreifbarer Form und wurden für eine Vielzahl unterschiedlicher Tasks, Applikationstypen und Endgeräte entwickelt. Web Design Patterns spezialisieren sich dabei auf die Konservierung von Designlösungen zur Gestaltung benutzerfreundlicher Webseiten.

Ein Repository von Web Design Patterns dient seinen Benutzern als Nachschlagewerk und reduziert den Ressourcenaufwand bei der Lösung wiederkehrender Designfragestellungen. An diesem Punkt setzt das Konzept von PatternCube an und bietet eine Plattform zur Erstellung und Diskussion einer qualitativ hochwertigen, frei verwendbaren Pattern Library.

Im vorliegenden Beitrag werden Idee, Aufbau und Nutzung von PatternCube vorgestellt, sowie die Entwicklung der Site durch Community-Input diskutiert.

Keywords

Design Patterns, Web Design, User Interface Design.

1.0 Einleitung

User Interface Design kann als kommunikativer Prozess mit Beteiligten unterschiedlicher Disziplinen beschrieben werden, der auf die Gestaltung von Schnittstellen zum Zugriff auf die Funktionalität von Applikationen gerichtet ist. Die Güte eines Lösungsvorschlags bei der Bearbeitung von Designproblemen ist hierbei zentral von der Konstellation gegebener Kontextfaktoren abhängig. Design Patterns beschreiben bewährte Lösungen zu Designproblemen in ihrer konkreten kontextuellen Einbettung und

fokussieren hierbei auf deren anschauliche Kommunikation, empirische Begründung und anwendungsnahe Illustration durch Beispiele.

Die Idee der Nutzung von Patterns entstammt ursprünglich der Architektur, wo Alexander, Ishikawa und Silverstein (1977) nach Möglichkeiten suchten, bewährte Entwürfe der Gebäude- und Städteplanung in ihren Grundzügen und kontextuellen Interdependenzen zu konservieren (Griffith, 2000). Nachdem Design Patterns in den achtziger und neunziger Jahren insbesondere im

Bereich der Softwareentwicklung Verbreitung gefunden haben, konnten Patterns jüngst auch im Entwurf benutzerangemessener User Interfaces etabliert werden. Im Unterschied zur Interpretation abstrakter und kontextunabhängig formulierter Designrichtlinien oder -prinzipien, stellen Design Patterns eine unmittelbare Verbindung zur konkreten Problemsituation her und gestatten so die Identifikation und Anwendung relevanter Lösungsansätze zur Gestaltung einer Benutzerschnittstelle.

Designpatterns weisen hierbei sowohl eine innere Strukturierung, als auch eine Verknüpfung von Patterns untereinander auf. Essentielle Bestandteile eines Patterns sind neben einem deskriptiven Namen die Beschreibung von Problem, Lösung und Kontext in dem sie auftreten. Die Dokumentation weiterer Elemente von Patterns können je nach Autor variieren. Im Webrepository PatternCube werden die folgenden Komponenten zur Strukturierung von Webdesignpatterns verwendet: Patternname, Kategorie (Site genres als abstrakte, inhaltlich konvergierende Websitetypen), Problembeschreibung, Kontextbeschreibung, Lösungsvorschlag, Beispiel (Screenshot, URL, Kommentar), Vorzüge und verwandte Patterns (related patterns). Des Weiteren werden Autor und Datum eines Pattern-Eintrags protokolliert.

Pattern languages fassen mehrere Patterns als zusammengehörige Lösungsvorschläge für bestimmte Anwendungsgebiete in ihren wechselseitigen Abhängigkeiten zusammen. Sie etablieren so Verbindungen zwischen Patterns und kategorisieren ihre Elemente hierdurch in hierarchischen Netzwerken. Beispiele für webbasierte Patternsammlungen auf der Grundlage definierter Pattern languages für den Bereich des User Interface Design finden sich bei Tidwell (1999, 2003) oder Welie (2001); Van Duyne, Landay & Hong (2003) haben in ihrem viel beachteten Buch »The Design of Sites« eine umfangreiche Dokumentation von Web Design Patterns vorgelegt.

Van Duyne et al. (2003, p. 107) weisen darauf hin, dass Patterns einer fortlaufenden Veränderung unterliegen: »Keep in mind that this collection of patterns is by no means complete. Patterns are a constantly evolving language that changes as out tools, technologies, practices, and culture changes«.

Die Publikation von Patterns in Büchern unterliegt damit – im Unterschied zur webbasierten Veröffentlichung von Patterns – dem Problem einer fehlenden dynamischen Erweiterbarkeit und Aktualisierung. Existierende webbasierte Pattern Repositories wie jene von Welie oder Tidwell bauen indes auf deren alleiniger Fortentwicklung durch die jeweiligen Autoren und reflektieren deren individuelle Sicht auf ein Designproblem und dessen Lösung – ein direkter Community-Input zur Erweiterung oder Kommentierung von Patterns ist nicht vorgesehen. Auch bieten diese Repositories keine interaktiven Hilfen zur Selektion des bzw. der passenden Elemente und erschweren damit deren effektive Nutzung durch interessierte User Interface Designer.

2.0 PatternCube

2.1 Idee und Konzept

Die Grundidee von PatternCube geht über die alleinige Bereitstellung eines Repository von Web Design Patterns und Informationen zur Begründung der verwendeten Pattern language hinaus. Vielmehr bietet PatternCube eine Plattform, die Benutzer im Sinne einer Community-Idee zur aktiven Beteiligung einlädt. Die intendierten Aktivitäten von Benutzern zur Fortentwicklung der Pattern Library können hierbei von der Kommentierung oder Bewertung existierender Design Patterns bis hin zur Entwicklung und Verbindung eigener Patterns reichen. PatternCube versteht sich als Community-Service, der keine kommerziellen Ziele verfolgt und als Angebot konzipiert ist, das sich selbst verwaltet und auf der Mitarbeit von interessierten Community-Mitgliedern basiert.

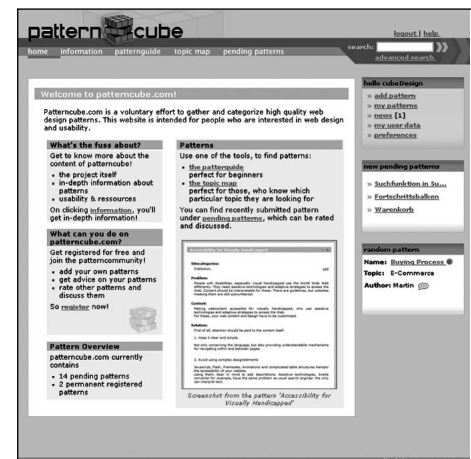


Abbildung 1: Patterncube - ein Webpattern-Repository.

Die Qualität der Patternsammlung wird durch ein Community-Bewertungssystem sichergestellt. Hierzu wurde die zu Grunde liegende Patternsprache um so genannte »pending patterns« ergänzt. Während »registered patterns« als bewährte Lösungen, für die eine hinreichende empirische Unterstützung vorliegt, ausgezeichnet werden, stellen »pending patterns« solche Patterns dar, für die eine entsprechende Evidenz noch nicht vorliegt. Wird ein »pending pattern« durch das Rating von Usern als gut bewertet, wechselt dessen Status auf »registered« und das Pattern wird fest in das Repository von PatternCube aufgenommen.

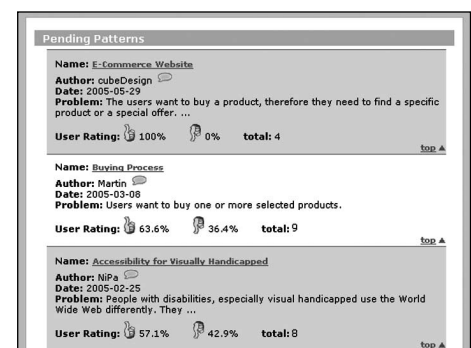


Abbildung 2: »pending patterns« – Bewertung durch die Community.

Zusätzlich zur Bewertungsmöglichkeit via Userrating, das Benutzern die Möglichkeit zur Qualifizierung von Design Patterns gibt, können Benutzer Patterns auch kommentieren. Auf diese Weise können eigenständige Diskussionen konkreter Designprobleme entstehen, individuelle Erfahrungen ausgetauscht und der Community zur Verfügung gestellt werden. Durch den Rückgriff auf die Bewertungen und Kommentare zu pending patterns ist auch deren Benutzern stets die Möglichkeit zur Einschätzung der jeweiligen Angemessenheit und Qualität gegeben.

Ein zentraler Vorzug in der Berücksichtigung von Kommentaren liegt auch darin, Möglichkeiten der Einhaltung eines einheitlichen Stils in der Beschreibung von Design Patterns zu fördern. Auch wenn durch die syntaktische Strukturierung die grundlegenden Komponenten von Design Patterns festgelegt sind, können durch die Kommentierung Hinweise auf die konsistente Darstellung mit eingestellten Patterns gegeben, oder auch die Aufteilung komplexer Patterns in kleinere Subpatterns gemacht werden.

Um insbesondere neuen Benutzern den Einstieg zur Verwendung von PatternCube zu erleichtern, werden diese beim Auffinden jeweils relevanter Design Patterns durch eine Suchfunktion, eine TopicMap zur Übersicht aller eingetragenen Patterns, und das Modul PatternGuide unterstützt. PatternGuide gestattet Benutzern hierbei die Identifikation gesuchter Designlösung durch eine interaktive, genrebasierende Kategorisierung eingestellter Patterns.

Zur Strukturierung der inhaltlichen Einstellung neuer Patterns verwendet PatternCube ein einheitliches Eingabeformat, das auch Relationen zur Etablierung der eigentlichen Pattern Language umfasst. Benutzer können

Verknüpfungen zu Patterns unterschiedlicher Ebenen separat eintragen, so dass schließlich ein hierarchisches Netzwerk verwandter Aspekte von Designlösungen resultiert.

Abbildung 3: Patterneingabe - Umsetzung der Pattern Language.

2.2 Vergleich mit vorhandenen Ansätzen und Umsetzungen

Es existieren derzeit nur wenige öffentlich zugängliche Pattern Libraries für User Interface Design Patterns im Internet. Als Beispiele bekannter online-Patternsammlungen können jene von Martijn van Welie (2001) und von Jennifer Tidwell (2003) aufgeführt werden. Beide Patternsammlungen werden ausschließlich durch die jeweiligen Initiatoren verwaltet, sehen keinen Erfahrungsaustausch zwischen ihren Benutzern vor und integrieren keine weitergehende Unterstützungsfunktionalität zum Auffinden kontextrelevanter Patterns.

PatternCube ist hingegen als dynamische Patternsammlung konzipiert, bei der alle User durch Publikation eigener Patterns oder Bewertung und Kommentierung vorhandener Patterns ihre Erfahrungen anderen Usern zur Verfügung stellen können. Eingestellte Patterns können durch Community-Mitglieder rezipiert, bewertet und

hinsichtlich ihrer Angemessenheit und Reichweite kommentiert werden. Jeder User kann die selbst eingestellten Patterns aktualisieren und modifizieren, so dass durch die Einarbeitung von Community-Feedback die Qualität und empirische Stützung von Patterns fortlaufend erhöht werden kann.

Um weniger erfahrenen Benutzern, die mit dem Konzept von Design Patterns nicht vertraut sind, den Einstieg zu erleichtern, stellt PatternCube sowohl eine generelle Anleitung zur Nutzung von Design Patterns als auch verschiedene Suchoptionen zur Verfügung.

Jüngst wurde mit der Arbeit von Leacock, Malone und Wheeler (2005) ein kommerzieller Ansatz zur Etablierung einer Pattern Library vorgestellt. Hierbei handelt es sich um eine interne Patternsammlung zur Reduzierung der Entwicklungszeit bei Designproblemen, die im Unternehmen Yahoo! bereits in der Vergangenheit erfolgreich bearbeitet wurden. Leacock et al. entwickelten eine Library, die das Eintragen und Bewerten von Patterns unterstützt, die Identifikation relevanter Patterns durch die Einbindung einer umfangreichen Suchfunktion ermöglicht und eine übersichtliche Auflistung der vorhandenen Patterns nach verschiedenen Kriterien anbietet.

Auch wenn sich weitreichende Gemeinsamkeiten der beiden unabhängig voneinander entwickelten Sammlungen ausmachen lassen, so existieren entscheidende Divergenzen. Die augenfälligsten Unterschiede zum Ansatz von PatternCube liegt in der ausschließlich nicht-öffentlichen Nutzung der Patternsammlung innerhalb des Intranets von Yahoo!, sowie in der Fokussierung auf Yahoo!-spezifische Design Patterns. Während PatternCube als öffentliches Forum keine Einschränkung hinsichtlich

der Provenienz von Community-Mitgliedern kennt, ist die Mitarbeit bei dem Ansatz von Leacock et al. (2005) ausgewählten Mitarbeitern des Unternehmens Yahoo! vorbehalten. Unterschiede finden sich auch im Bewertungsablauf von eingetragenen Patterns: bei PatternCube können alle User eingetragene Patterns kommentieren und bewerten – allerdings darf ein Pattern ausschließlich durch dessen Autor editiert werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass bei der frei zugänglichen Patternsammlung kein »EditWar« resultiert. Bei der Yahoo! Pattern Library kann hingegen jeder Benutzer beliebige Patterns editieren, da durch den geschlossenen Benutzerkreis ein missbräuchliches Manipulieren der Patterns unwahrscheinlich ist.

3.0 Ausblick

PatternCube bietet eine Plattform zur gemeinschaftlichen Erarbeitung einer qualitativ hochwertigen Pattern Library für Web Design Patterns. Der Erfolg eines solchen Community-Ansatzes hängt zentral von der aktiven Mitarbeit interessierter Interface Designer bei der Erstellung, Bewertung und Kommentierung von Design Patterns – und damit der fortlaufenden Erweiterung der Library – ab. Die Bereitschaft von Benutzern zur Lieferung eigener Beiträge dürfte hierbei einerseits durch die Qualität und den Umfang der Patternsammlung, andererseits auch durch die zukünftige Entwicklungsperspektive von PatternCube motiviert sein. PatternCube ist als überdauerndes Projekt konzipiert, dessen inhaltlicher Aufbau zunächst durch seine Initiatoren, sowie durch den Einsatz im Rahmen von Lehrveranstaltungen im Studiengang »Digitale Medien« an der Fachhochschule Kaiserslautern erfolgt. Auf dieser Grundlage, als auch durch Publikation des hinter PatternCube

stehenden Konzepts, soll dessen Verbreitung angeregt und potentiellen Benutzern bekannt gemacht werden – wobei ein ausdrückliches Ziel in der Fortentwicklung von PatternCube zu einem allgemeinen, nicht auf die Konservierung von Webdesign-Patterns beschränkten User Interface Design Pattern Repository liegt.

4.0 Referenzen

- Erickson, T. (2000): Lingua Francas for Design: Sacred Places and Pattern Languages. http://www.visi.com/%7Esnowfall/LinguaFranca_DIS2000.html (Zugriff am 20.05.05)
- Griffiths, R. (2000): Usability Pattern Language. University of Brighton, <http://www.cmis.brighton.ac.uk/staff/rng/teaching/IS301/NotesUPL1.html> (Zugriff am 20.05.05)
- Malone, E., Leacock, M. & C. Wheeler (2005): Implementing a Pattern Library in the Real World: A Yahoo! Case Study. <http://www.leacock.com/patterns/> (Zugriff am 05.06.05)
- Tidwell, J. (1999): Common Ground: A Pattern Language for Human-Computer Interface Design. Massachusetts Institute of Technology. http://www.mit.edu/~jtidwell/common_ground.html (Zugriff am 20.05.05)
- Tidwell, J. (2003): UI Patterns and Techniques. Massachusetts Institute of Technology, <http://time-tripper.com/uipatterns/index.php> (Zugriff am 20.05.05)
- Van Duyne, D., Landay, J. & Hong, J. (2003): The Design of Sites: Patterns, Principles, and Processes for Crafting a Customer-Centered Web Experience, Addison-Wesley.
- Welie, M. (2001): Patterns in Interaction Design. <http://www.welie.com> (Zugriff am 20.05.05)

»Es ist erlaubt digitale und Kopien in Papierform des ganzen Papers oder Teilen davon für den persönlichen Gebrauch oder zur Verwendung in Lehrveranstaltungen zu erstellen. Der Verkauf oder gewerbliche Vertrieb ist untersagt. Rückfragen sind zu stellen an den Vorstand des GC UPA e.V. (Postfach 80 06 46, 70506 Stuttgart). Proceedings of the 3rd annual GC UPA Track Linz, September 2005 © 2005 German Chapter of the UPA e.V.«

