

Visualisierung von Suche im Dialog

Olaf Resch¹

Abstract: Internetsuchen sind ein wesentlicher Teil des täglichen Lebens aber auch ein Teil von anspruchsvoller professioneller Recherchearbeit geworden. Meist werden für die alltägliche Suche und die professionelle Recherche die gleichen Werkzeuge eingesetzt. Der Beitrag argumentiert, dass eine Suche immer einen Dialog darstellt und dieser Dialog bewusst für eine spezielle Zielsetzung gestaltet werden muss und demnach für anspruchsvolle Recherchen anders ablaufen muss als bei der alltäglichen Suche.

Keywords: Internet, Suchmaschine, Recherche, Dialog.

1 Einleitung

Etwas im Internet zu suchen und zu finden wird häufig mit den Mainstream-Suchmaschinen assoziiert, was beispielsweise durch das Synonym *googeln* zum Ausdruck kommt. Suche ist aber natürlich viel mehr und so wird auch in Shops oder in Intranets nach Informationen gesucht. Diese Arbeit stellt einen Ansatz vor, der Suche als Dialog begreift. Dieser Dialog muss explizit und unter Beachtung der jeweiligen Rahmenparameter gestaltet werden, um ein optimales Ergebnis für alle Beteiligten zu erzielen.

Zur schrittweisen Konkretisierung dieses Ansatzes wird zunächst der Aspekt der Suche als Dialog näher beleuchtet, danach werden einige Konzepte vorgestellt, die für die Gestaltung konkreter Dialoge hilfreich sind und im Anschluss erfolgt eine exemplarische Beschreibung einer Suche als Dialog anhand der Anwendung serioussersuch.de. Es handelt sich bei dem vorliegenden Beitrag um einen Erfahrungsbericht und nicht um eine umfassende wissenschaftliche Arbeit, insbesondere fehlt die Diskussion der relevanten Literaturlbasis und es werden lediglich einige zentrale Basiswerke zitiert.

2 Suche als Dialog

Die Suche – und das beinhaltet im Folgenden auch das Finden – wird hier als zielorientierter Prozess der Informationsbeschaffung begriffen. Dabei wird die Auffassung vertreten, dass dieser Prozess immer einen Dialog darstellt. Beispielsweise sucht das Kind nach Ostereiern, indem es im Dialog mit seiner Umwelt steht, ganz banal

¹ Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Informationsmanagement und E-Business, Alt-Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin, olaf.resch@hwr-berlin.de

z. B. *unter diesem Kissen ist also kein Osterei*, über das *heiß* und *kalt* seiner Eltern bis zu komplexeren Erwägungen wie *diese Vase sieht nach einem guten Versteck aus*. Der Suchprozess ist somit von allen Dialogpartnern abhängig. Das Kind will die Eier finden und weist dafür eine mehr oder weniger ausgeprägte Kompetenz und Geduld auf und die Eltern können die Eier so verstecken, dass sie schwieriger oder leichter zu finden sind und eventuell noch weitere Ziele verfolgen, z. B. die schönsten Eier beim Klavier oder in der Schulmappe verstecken.

Bei der Suche im Internet läuft es nicht anders und es handelt sich immer um einen Dialog; zwischen dem Kaufinteressenten und dem Webshop, dem Googler und Google, dem Studi., der seine Thesis schreibt und Springerlink usw. Dieser Dialog kann aber sehr wohl und sehr bewusst eher Nachfrager- oder Anbieter-seitig gestaltet werden. Ein Beispiel für einen extrem Anbieter-seitigen Dialog ist die Startseite eines Webshops. In diesem Dialog beschränkt sich der Anteil des Nachfragers darauf, eben diesen Webshop und nicht einen anderen zu besuchen. Der Webshop bestimmt dagegen vollständig über das was und wie der Präsentation. Bei der klassischen Web-Suche ist der Anteil des Nachfragers am Dialog natürlich wesentlich höher, da der Nachfrager die Suchmaschine wählt, die Suchbegriffe eingibt und ggf. verfeinert und selber entscheidet, wie er mit dem Suchergebnis umgeht. Aber auch in diesem Fall existieren Möglichkeiten, den Dialog zu gestalten. Ganz banal geschieht dies zunächst durch das Ranking, das darüber bestimmt, was weiter oben steht und damit einfacher gefunden wird. Es gibt darüber hinausgehend aber auch noch viele weitere Möglichkeiten, den Dialog zu bestimmen und somit im Sinne des Informationsanbieters zu lenken. Eine besonders wichtige Rolle spielt dabei die visuelle Gestaltung der Dialogelemente, die meist unter dem Stichwort User Interface (UI) thematisiert wird und die den Schwerpunkt der nachfolgenden Ausarbeitung bildet.

3 Rahmenbedingungen der Gestaltung von Suchdialogen

3.1 Usability und User Experience

Die Qualität der Interaktion einer Website über ihr User Interface mit ihren Nutzern wird häufig unter den Stichworten Usability und User Experience (UX) thematisiert. Dabei beschreibt die Usability, wie gut die Website nutzbar ist. User Experience geht darüber hinaus und behandelt neben der Usability weitere Aspekte, wie die Funktionalität und die emotionale Wirkung einer Website. [Mo04] Eine (leicht) abweichende Auffassung sieht Usability als den Teil der direkten Interaktion und User Experience zusätzlich auch als die vor- und nachgelagerten Teile, den Erwartungen an diese Interaktion sowie deren Nachwirkungen. [DI11]

Teilweise stehen Elemente der User Experience sogar in Widerspruch zueinander, beispielsweise fördert es eine besondere User Experience, wenn dem Nutzer mehr Funktionen zur Verfügung stehen, insbesondere, wenn diese Funktionen neu sind und

ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen Angeboten darstellen. Auf der anderen Seite sind mehr und neuere Funktionen auch schwieriger zu nutzen, verschlechtern somit zunächst die Usability und damit auch die User Experience. Solche Widersprüche müssen bei der Gestaltung von Dialogen beachtet werden, indem der Usability bei neueren Funktionen eine besondere Aufmerksamkeit zuteilwird.

3.2 Personas, Proto-Personas und User Stories

Als Personas werden hier im Sinne von *Cooper* stilisierte Nutzer bezeichnet [Co04], z. B. *Joe Doe ist 32 Jahre alt und macht ein Aufbaustudium zum Interaktionsdesigner. Er sucht nach neuen Fachbegriffen.....* „Richtige“ Personas müssen in einem aufwändigen Prozess durch Interviews mit (potentiellen) Nutzern und anschließender Generalisierung abgeleitet werden. Eine einfache Form von Personas stellen die sogenannten Proto-Personas dar, die nicht auf der Basis von tatsächlichen, sondern lediglich auf angenommenen Merkmalen beruhen. Personas dienen der Eingrenzung des Dialoges auf bestimmte Zielgruppen. Je mehr Personas beachtet werden sollen, desto differenzierter muss die Gestaltung des Dialoges erfolgen.

Zur Präzisierung der Interaktion von Personas mit dem System finden z. B. User Stories Verwendung. User Stories stammen aus der agilen Softwareentwicklung und sind ein einfaches Mittel zur Spezifikation von Anwendungen. [We99] Dabei wird aus der Sichtweise von Nutzern in knappen Sätzen beschrieben, was diese mit dem System machen, z. B. *als Nutzer kann ich nach einer exakten Wortkombination suchen.*

3.3 Machine Cues

Als Machine Cues bezeichnet man Hinweise, die aus der technischen Umgebung abgeleitet werden können. [Cl16] Sehr häufig findet z. B. die IP Adresse zur Ermittlung des Standortes Verwendung. Dafür gibt es insbesondere bei mobilen Endgeräten aber auch noch exaktere Hinweise. Machine Cues können als Non-verbale Kommunikation interpretiert werden und in diesem Sinne auch den Dialog mitbestimmen.

3.4 Multi-sided vs. Single-sided

Auch das Geschäftsmodell einer Anwendung spielt für die Gestaltung des Dialoges eine Rolle. Als Single-sided wird ein Modell bezeichnet, bei dem lediglich ein Akteur beachtet werden muss, bei einem Multi-sided-Geschäftsmodell dagegen mehrere. [OP09] Sofern ein und derselbe Akteur eine Leistung in Anspruch nimmt und gleichzeitig dafür bezahlt, handelt es sich meist um Single-sided-, im Falle von werbefinanzierten Angeboten, bei denen neben den Interessen der primären Leistungsempfänger auch die Interessen der Werbetreibenden beachtet werden müssen, dagegen meist um Multi-sided-Geschäftsmodelle.

4 Gestaltung eines Suchdialoges für serioussearch.de

serioussearch.de ist eine Suchanwendung, die auf der Basis des Bing-Indexes sowie der Dienste einiger weiterer Informationsanbieter tiefere Recherchen ermöglicht. [Re14] Im Folgenden wird serioussearch.de als Suchmaschine bezeichnet, was den Bing-Index mit einbezieht. Zielgruppe sind Studierende, Wissenschaftler und andere Rechercheprofis. Da serioussearch.de den genutzten Index nicht verändern kann, muss die Kernfunktionalität der tiefergehenden Recherche durch eine besondere Form der Präsentation realisiert werden.

4.1 Rahmenbedingungen

Eine besondere User Experience ist für das Ziel der tiefergehenden Recherche zentral. Dazu werden einige Funktionen angeboten, die den Nutzern nicht aus den Mainstream-Suchmaschinen bekannt sind und deren Gebrauch auch nicht selbsterklärend ist. Die intendierte emotionale Wirkung der Anwendung ist es, Ruhe zu vermitteln und die Dialogbereitschaft zu fördern, da tiefergehende Recherchen Zeit und die aktive Mitarbeit der Nutzer benötigen. Ein positives Beispiel ist Google-News, das wesentlich stärker zu einer Auseinandersetzung mit den Inhalten einlädt als die Google-Suche.

Als sehr einfache Proto-Personas können Studenten, Journalisten und Wissenschaftler angenommen werden. Allen gemeinsam ist der Wunsch nach einer tiefergehenden, nachvollziehbaren und dokumentierten Recherche. Alle kennen sich gut mit dem Internet als Recherchefeld aus und haben eine erhebliche Erwartungshaltung, die insbesondere durch die Mainstream-Anwendungen geprägt ist. Zu unterscheiden sind aber neue und erfahrene Benutzer, da diese ganz andere Anforderungen an die Usability stellen.

Mögliche Machine Cues sind der Ort, z. B. zur Voreinstellung der Sprache und die Bildschirmgröße sowie die technischen Interaktionsmöglichkeiten, insbesondere das Vorhandensein eines Touch-Screens, um mithilfe dieser Informationen die UI-Elemente optimal anordnen zu können. Weiterhin wäre es interessant festzustellen, welchen Zugang der Nutzer zu kostenpflichtigen Informationsanbietern, z. B. SpringerLink hat, damit diese Informationsanbieter bei der Recherche Berücksichtigung finden können.

Neben den primären Nutzern von serioussearch.de sind zusätzlich auch die Informationslieferanten zu bedenken, von denen die Anwendung abhängig ist. Dafür gibt es teilweise rechtliche Gründe, teilweise ist es aber auch der Fairness geschuldet, insbesondere dann, wenn die Informationen kostenfrei geliefert werden. serioussearch.de ist somit eine Multi-sided Anwendung. Microsoft als Betreiber des Bing-Index stellt erhebliche Anforderungen an die Art der Präsentation und bestimmt somit den Dialog wesentlich mit. Aber auch die anderen Anbieter, z. B. die Wikipedia, das DOAJ und Open Street Map stellen spezifische Anforderungen an die Art, wie ihre Informationen präsentiert werden dürfen. Es stellt daher eine wesentliche Herausforderung bei der

Dialoggestaltung dar, die Anforderungen der primären Nutzer und die der Informationslieferanten miteinander abzugleichen.

4.2 Dialoggestaltung

Zur Beschreibung des Dialoges finden einfache User Stories Verwendung. Im Folgenden wird der Dialog für einige exemplarische Situationen in einem typischen Dialogverlauf beschrieben.

Aufruf

S: Als Anwender möchte ich ein Werkzeug für tieferegehende Internetrecherchen nutzen.

A: Die Anwendung ist konsequent auf tieferegehende Recherchen ausgerichtet und kann diese Nachfrage auch am besten bedienen. Für alltägliche Suchen kann [serioussearch.de](#) zwar ebenfalls verwendet werden, dafür stehen aber auch genug andere Suchmaschinen, auch im nicht Mainstream-Bereich zur Verfügung. Dies wird durch Hinweise und entsprechende Funktionalitäten auch deutlich zum Ausdruck gebracht, um keine falschen Erwartungen zu befördern.

Neuer vs. erfahrener Nutzer

S: Als neuer Nutzer möchte ich gerne viele Erklärungen zu den UI-Elementen und aktiv auf interessante Funktionen hingewiesen werden.

S: Als erfahrener Nutzer möchte ich möglichst wenig Ablenkung bei meiner Recherche.

A: Die Anwendung ist so konzipiert, dass sie möglichst intuitiv zu bedienen ist. Bei Funktionen, die herkömmliche Suchmaschinen nicht bieten, sind Hinweise und Erklärungen aber durchaus hilfreich. Diese werden durch erfahrene Nutzer allerdings als störend empfunden. [serioussearch.de](#) verlässt sich an dieser Stelle auf die Selbsteinschätzung der Nutzer und zeigt auf Nachfrage eine sehr umfangreiche Benutzerführung an, die jedoch immer wieder ausgeschaltet werden kann.

Erweiterte Suchoptionen

S: Für eine optimale Recherche stelle ich oft möglichst präzise Suchanfragen.

A: Der Bereich für erweiterte Optionen ermöglicht die üblichen Einstellungen. Da eine möglichst präzise Nachfrage eine möglichst zutreffende Informationsbereitstellung erleichtert, wird der Nutzer zu dieser Präzisierung ermutigt. Die Präzisierung wird durch entsprechende UI-Elemente unterstützt, spiegelt sich aber transparent im Eingabefeld wider und kann dort direkt bearbeitet werden, um den Dialog zu fördern.

Feld zur Eingabe von Suchbegriffen

S: Als Rechercheprofi wähle ich jeden Suchbegriff wohldefiniert.

A: serioussearch.de unterstützt diesen wichtigen Teil des Dialoges zur Formulierung durch ein großes und prominent platziertes Eingabefeld. Bei der Suche wird zwischen groß- und kleingeschriebenen Begriffen unterschieden.

Autocomplete

S: Als Nutzer hilft es mir, Begriffe hinsichtlich ihrer Schreibweise und Bedeutung zu überprüfen.

A: Der Autocomplete zeigt abhängig von der jeweiligen Eingabe eine Liste relevanter Begriffe. Die Liste wird durch Existenz und Relevanz ermittelt. Anders als bei den Mainstream-Suchmaschinen werden hier nicht die Begriffe gelistet, nach denen andere gesucht haben, sondern Begriffe, zu denen ein Wikipedia Eintrag existiert. Sobald der Anwender sein Interesse an einem Begriff durch eine Fokussierung kommuniziert, zeigt die Anwendung eine kurze Begriffserklärung zu diesem Begriff an.

Suchbuttons

S: Als Anwender will ich teilweise ganz neu suchen und teilweise einen bestehenden Ergebnisraum um neue Ergebnisse erweitern.

A: Der Anwender kann dies durch Betätigen eines der beiden Buttons kommunizieren. Bei einer Erweiterung bleiben die bisherigen Einträge erhalten und alle Operationen erstrecken sich auf die alten und die neuen Ergebnisse.

Suchergebnisse

S: Als Anwender will ich im Internet recherchieren.

S: Als Anwender will ich auch Hinweise auf weiterführende Informationen erhalten.

A: Aktuell werden Ergebnisse für die Web-Suche, für Basis-Infos und wissenschaftliche Artikel ermittelt. Sofern Ergebnisse für die einzelnen Bereiche gefunden werden, legt serioussearch.de eine eigene Slide und ein Icon im Navigationsbereich an, mithilfe derer eine Slide aufgerufen werden kann. Der Nutzer kann die Suche aber auch auf eine reine Web-Suche beschränken.

Web-Suche: Die Suchbegriffe und eventuelle Verfeinerungen über die erweiterten Suchoptionen werden an den Bing-Index weitergegeben. Das Ergebnis entspricht zunächst der klassischen SERP (Search Engine Result Page) der Mainstream-Suchmaschinen. Für eine einzelne Suche werden maximal 50 Ergebnisse angezeigt. Allerdings kann der Nutzer diese Ergebnismenge per

Anschlussuche oder durch Erweiterung mit neuen Suchbegriffen beliebig ausdehnen. Bei der Darstellung der Ergebnisse sind immer auch die Vorgaben des Bing-Index zu beachten.

Basis-Infos: serioussearch.de ermittelt Basis-Infos und sofern vorhanden auch Vorschaubilder und eine Karte für zentrale Suchbegriffe. Auch hier sind die Vorgaben der Informationslieferanten zu beachten.

Research To Go (wissenschaftliche Artikel): Je nach Nutzer wird für wissenschaftliche Artikel nur im DOAJ (Digital Open Access Journals) Verzeichnis oder zusätzlich auch in proprietären Datenbanken, wie z. B. Springerlink recherchiert. Um die Berechtigung des Nutzers abzuleiten, werden Machine Cues verwendet. Auch hier sind die Vorgaben der Informationslieferanten zu beachten.

Tree-View: Der Tree-View ist eine zusammenhängende Darstellung aller Suchergebnisse. Der Nutzer erhält dadurch interaktiv Antworten auf Fragen, wie z. B.: Welche Schlüsselwörter hängen mit einem Suchergebnis zusammen? oder: Welche wissenschaftlichen Artikel erweitern ein bestimmtes Suchergebnis? Auch hier sind die Vorgaben der Informationslieferanten zu beachten.

Details vs. Übersicht

S: Für Recherchen benötige ich teilweise eine Übersicht über die Suchergebnisse und teilweise Detailinformationen.

A: serioussearch.de ermöglicht es beim Tree-View bei Bedarf auch Details anzuzeigen. Bei den Ergebnissen der Web-Suche werden die Details standardmäßig angezeigt, lassen sich auf Nachfrage aber auch ausblenden.

Filter

S: Für tieferegehende Recherchen möchte ich den Ergebnisraum filtern können.

A: Für den Tree-View und die Web-Ergebnisse steht ein Keyword-basierter Filter zur Verfügung. Dieser ermöglicht eine mehrstufige Filterung. Die notwendige Relevanz der angezeigten Keywords lässt sich ebenfalls mehrstufig einstellen. Zusätzlich bietet der Filter die Möglichkeit, sich kurze Erklärungen zu den einzelnen Keywords anzuzeigen. Wenn die aktuelle Ergebnismenge zur Befriedigung der Suchanfrage nicht ausreicht, kann der Filter zur Initiierung von Anschlussuchen verwendet werden.

Blacklist

S: Als Anwender möchte ich Webseiten ausblenden können, die für mich irrelevant sind.

A: Die Anwendung erlaubt es, eine Blacklist mit irrelevanten Webseiten zu

führen. Dort aufgeführte Seiten werden für die aktuelle Suche ausgefiltert und bei zukünftigen Suchen nicht mehr berücksichtigt. Die Blacklist lässt sich als Cookie auch für zukünftige Besuche von serioussearch.de speichern.

Suche im Dialog mit anderen

S: Bei Recherchen möchte ich auch mit anderen zusammenarbeiten können.

A: serioussearch.de unterstützt die Suche im Team durch eine Art Screen-Sharing. Nachdem das Team sich per Einladung und Annahme formiert hat, kann immer genau ein Mitglied ein „Muschelhorn“ an sich nehmen und damit die Anzeige aller Team-Mitglieder mitbestimmen.

5 Fazit

Jede Suche kann als Dialog zwischen einem oder mehreren Suchenden und der Umwelt aufgefasst werden. Bei Suchen im Internet wird diese Umwelt wesentlich von der verwendeten Suchmaschine geprägt. Diese kann den Dialog mehr oder weniger stark bestimmen und sie kann das aus unterschiedlichen Gründen tun. Aktuell ist die Visualisierung von Ein- und Ausgaben das Hauptinstrument der Dialoggestaltung. Das kann sich in Zukunft aber durchaus ändern, wenn Spracheingaben und -ausgaben eine größere Rolle spielen.

Auf jeden Fall muss der Dialog mit einem oder auch mit mehreren Nutzern unter Beachtung der jeweiligen Zielsetzung und Rahmenparameter explizit gestaltet werden. Somit kann auch davon ausgegangen werden, dass eine Universal-Suchmaschine, die jegliche Zielsetzung bedienen will, stets suboptimale Ergebnisse liefern wird.

Der vorliegende Beitrag wirft wesentlich mehr Frage auf, als er beantwortet. Insbesondere fehlen wirklich verlässliche Informationen darüber, wie Menschen Suchmaschinen für unterschiedliche Problemstellungen nutzen und welchen Einfluss Erwartungen, z.B. aufgrund eines Markenimages auf die Bewertung von Ergebnissen haben. Es ist auch nicht wirklich bekannt, ob und wie externe Faktoren beispielsweise Zeitdruck den Rechercheprozess mitbestimmen. Tatsächlich ist der Komplex Suche im Vergleich zu seiner Bedeutung in der öffentlichen Forschung noch stark unterrepräsentiert.

Literaturverzeichnis

[Cl16] Clark, J.A.: Anticipatory Design: Improving Search UX using Query Analysis and Machine Cues. *Weave Journal of Library User Experience* Issue 4/Vol 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.3998/weave.12535642.0001.402>.

[Co04] Cooper, A.: The Inmates are Running the Asylum: Why high-tech products drive us

crazy. Sams Publishing, 2004.

- [DI11] DIN EN ISO 9241-210:2011-01, Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme.
- [Mo04] Morville, P.: User Experience, http://semanticstudios.com/user_experience_design, Stand: 25.6.2016.
- [OP09] Osterwalder, A.; Pigneur, Y.: Business Model Generation, Selbstverlag, 2009.
- [Re14] Resch, O.: Internetsuche für wissenschaftliche Arbeiten am Beispiel von serioussearch.de. In (Barton, T. et al Hrsg.): Angewandte Forschung in der Wirtschaftsinformatik Prozesse, Technologie, Anwendungen, Systeme und Management, Verlag News & Media, Berlin, S. 188-196, 2014.
- [We99] Wells, D.: User Stories, <http://www.extremeprogramming.org/rules/userstories.html>, Stand: 25.6.2016.