

# FINN fragt nach - Ermittlung des Rechercheverhaltens von Kindern anhand szenariobasierter Usability-Tests



von Nina Mikley

<b>Kurzfassung</b>	In dieser Untersuchung wird das Rechercheverhalten von Kindern mit der Kindersuchmaschine fragFINN ermittelt. In einem Usability-Test wurden 51 Kinder im Alter von acht bis zehn Jahren bei der Bearbeitung einer Rechercheaufgabe befragt und beobachtet. Der allgemeine Umgang mit fragFINN erwies sich als intuitiv, doch zeigen sich Probleme in Bezug auf die Browsernavigation und die Trefferdarstellung. Empfehlenswert ist, dass sich die Internetseite im selben Tab öffnet, sodass die Pfeile in der Navigationsleiste des Browser aktiviert sind. Außerdem ist die Einführung einer Rechtschreibkorrektur konstruktiv sowie den gesamten Bereich eines Treffers anklickbar zu machen. Das Rechercheverhalten der Kinder wird in den einzelnen Teilschritten beschrieben.
<b>Deskriptoren</b>	Suchmaschine   Kinder   fragFINN   Usability   Recherche   Nutzerverhalten
<b>Abstract</b>	<b>FINN asks – Determination of research behaviour of children using scenario-based usability testing</b> In this study, the research behaviour of children using fragFINN is determined. 51 children were interviewed and observed in usability testing during working on a research task. The general handling with fragFINN is intuitive, but there are problems with the navigation in a web browser and the display of hits. It is recommended that the website will open in the same tab, so that the arrows in the navigation bar are enabled. Moreover, it is constructive to introduce a spelling correction and that the entire area of a hit is clickable. The research behaviour of children is described in individual substeps.
<b>Keywords</b>	Search engine   children   kids   fragFINN   usability   search   research   user behavior

## Einleitung

Die zunehmende Bedeutung der Zielgruppe der Kinder zeigt sich an dem hohen Entwicklungssprung der jungen Internetnutzer innerhalb von sieben Jahren. Während im Jahr 1999 sechs Prozent der Kinder von sechs bis 13 Jahren zumindest selten das Internet nutzten (vgl. MPFS 2000, S. 46), waren es im Jahr 2006 bereits 58 Prozent. Seitdem stagnierte die Anzahl der Internetnutzer und eine Steigerung ist nur bei den Sechs- und Siebenjährigen zu verzeichnen. Während in dieser Altersspanne im Jahr 2006 18 Prozent zum Kreis der Internetnutzer zählten, waren es im Jahr 2010 bereits 25 Prozent. Dagegen nutzen Kinder im Alter von acht bis elf wieder eher weniger das Internet (vgl. MPFS 2010, S. 30). Die häufigste Internettätigkeit ist die Nutzung von Suchmaschinen. Demnach nutzen 68 Prozent der in der KIM-Studie erfassten Mädchen und Jungen (n=687) mindestens einmal pro Woche eine Suchmaschine im Internet (vgl. MPFS 2010, S. 34).

Angebote für Kinder im Internet stehen vor der Verantwortung, angemessene Inhalte zu präsentieren und einen förderlichen Beitrag zur Medienkompetenz zu leisten. Sogenannte Suchmaschinen für Kinder haben sich darauf spezialisiert, kindgerechte Inhalte im Internet aufzufinden und somit den Zugang zu den gewünschten Informationen zu erleichtern. Sie präsentieren ihrer jungen Zielgruppe

sorgfältig ausgewählte Seiten aus dem Internet, die Informationen zu vielen verschiedenen Themen beinhalten (vgl. SILLER/REICHARDT 2011, S. 17). In Deutschland gibt es drei bekannte Suchmaschinen für Kinder: Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFINN. Die Kindersuchmaschine fragFINN ist der jüngste Vertreter unter den drei genannten Angeboten. Sie wurde im Jahr 2007 im Rahmen der Initiative „Ein Netz für Kinder“ gegründet (vgl. FRAGFINN 2011, S. 9). Die Betreiber von fragFINN sehen ihren Verantwortungsbereich jedoch nicht nur in dem Angebot der Suchmaschine, sondern vielmehr auch als Vermittler eines verantwortungsvollen Umgangs mit dem Internet. Somit werden Eltern und Pädagogen unterstützt, indem sie über Möglichkeiten des sicheren Surfens informiert werden. Zudem gibt es auch einen speziellen Bereich für die Anwendung der Suchmaschine in der Schule<sup>1</sup>, der aus einer reduzierten Startseite und dem vollständigen Suchindex von fragFINN besteht. Damit Kinder kompetent mit dem Internet umgehen können, benötigen sie eine Vorstellung von der Funktionsweise des Internets sowie die Fähigkeit die ihnen präsentierten Inhalte angemessen bewerten zu können (vgl. FRAGFINN 2011, S. 3). Mit dem „problemLÖSER“ unterstützt fragFINN seine Nutzer mit Tipps zum Suchen und Finden<sup>2</sup> und bietet eine Weiterleitung zu einer Erklärung, wie Suchmaschinen funktionieren, an. Der große Vorteil der Kindersuchmaschinen liegt in den sorgfältig ausgewählten Internetseiten für Kinder oder solchen, die für Kinder unbedenkliche Inhalte präsentieren, sodass diese von ihnen verstanden werden können. Die Internetseiten sind auf einer sogenannten Whitelist aufgeführt und werden unter den Suchergebnissen als Erstes angezeigt (vgl. BMFSFJ 2011). Diese Whitelist wird täglich aktualisiert und geprüft. Auf der Liste befinden sich nicht nur Seiten aus dem deutschsprachigen Surfraum, sondern auch aus Europa und der Welt. Für die Aufnahme einer Internetseite recherchiert ein Redaktionsteam nach geeigneten Internetseiten für Kinder und stellt sicher, dass Informationen zu aktuellen Ereignissen vorhanden sind sowie alle Themenbereiche, wie z. B. Natur & Technik, abgedeckt sind (vgl. FRAGFINN 2011, S. 4).

Die Betreiber von fragFINN interessieren sich dafür, wie der allgemeine Umgang mit der Suchmaschine aussieht und im Besonderen, wie das Recherche- und Navigationsverhalten der jungen Nutzer zu beschreiben ist. Aus diesem Interesse heraus wurde dieses Forschungsprojekt von fragFINN in Auftrag gegeben. In einem Usability-Test werden Kinder als potentielle Nutzer des Angebots während der Durchführung einer Rechercheaufgabe beobachtet und aktiv zu ihrer Vorgehensweise befragt, sodass daraus Aussagen zu Recherchewegen sowie Empfehlungen zur Optimierung gegeben werden können. Für den Suchmaschinenanbieter sind die Kenntnisse über die Vorgehensweise bei der Recherche sowie über den allgemeinen Umgang mit fragFINN von großem Nutzen, denn mit Hilfe dieses Wissens ist es möglich, noch gezielter auf die Bedürfnisse ihrer jungen Zielgruppe einzugehen und auf dieser Grundlage ihr Produkt zu optimieren.

---

<sup>1</sup> <http://schule.fragfinn.de/schule.html>

<sup>2</sup> <http://www.fragfinn.de/kinderliste/hilfe.html>

## Stand der Forschung

In der Informationswissenschaft rücken Kinder als eigenständige Nutzergruppe fortwährend in das Interesse der Nutzerforschung. Zu diesem Thema existieren bereits zahlreiche Studien. LIEBAL/EXNER (2011) geben eine theoretische Einführung in den Bereich der Mensch-Computer-Interaktion, der die spezifischen Eigenschaften, Bedürfnisse und Fähigkeiten von Kindern berücksichtigt. In dem zweiten Teil des Handbuchs „Usability für Kids“ (LIEBAL/EXNER 2011) wird die Softwareentwicklung für Kinder in den vier Entwicklungsstufen Anforderungsanalyse, Konzept, Prototyping und Usability-Test praktisch behandelt. In Form von Handlungsempfehlungen wird aufgezeigt, wie die Kinder direkt in den vier Phasen des Entwicklungsprozesses integriert werden können, um somit einen effektiven Beitrag darin leisten zu können. In Form von Befragungen und Usability-Tests mit 100 Kindern wurden 110 Gestaltungsregeln entwickelt, die als Empfehlungen für die Entwicklung von Software und Webseiten für Kinder dienen. Die Ergebnisse sind als eine Art Leitfaden, z. B. zur Durchführung von Usability-Tests mit Kindern, zu betrachten, und geben keine detaillierten Einblicke in inhaltliche Aspekte z. B., wie Kinder im Internet recherchieren. Dagegen haben sich TORRES/WEBER (2011) inhaltlich mit der Recherche von Kindern im Internet auseinandergesetzt. Mit Hilfe von statistischen Messungen anhand von Daten aus dem Suchprotokoll der Suchmaschine Yahoo wurden Themen, nach denen Kinder suchen, identifiziert sowie das Rechercheverhalten ermittelt. Innerhalb der Altersgruppen gab es nur geringe Unterschiede im Suchverhalten, z. B. verhalten sich 16- bis 18-Jährige ähnlich wie 8- und 9-jährige Kinder und nicht wie erwartet wie junge Erwachsene im Alter von 19 bis 25 Jahren. Die Suchprotokolle geben die Daten preis, die die Nutzer beim Anlegen des Profils angegeben haben, jedoch ist nicht sichtbar, wer mit dem Profil angemeldet ist und die Suche nutzt. Eine qualitative Studie von FOSS et al. (2011) zeigt, dass sich die Internetsuche von Kindern im eigenen Zuhause von der in der Schule unterscheidet. Das ist mit einem freieren Zugang zum Internet und einflussnehmenden Personen zu begründen. Außerdem wurde ein breiteres Themenspektrum bei der Suche beobachtet. Die mit 83 Probanden recht umfangreiche Untersuchung umfasste nur die Nutzung der Universalsuchmaschine Google und betrachtete keine speziellen Suchmaschinen für Kinder.

Der Vergleich der Internetsuche von Kindern und Erwachsenen von GOSSEN/LOW/NÜRNBERGER (2011) hat ergeben, dass die Suchanfragen von Kindern einen eher informellen Charakter aufweisen. Im Gegensatz dazu sind die Suchanfragen von Erwachsenen eher navigations- und transaktionsorientiert. Das heißt, dass Kinder eher Informationen über ein Thema z. B. für die Schule suchen und Erwachsene dagegen über eine Suchmaschine eher auf eine bestimmte Webseite gelangen oder eine Transaktion tätigen wollen, wie z. B. ein Spiel herunterladen oder ein Produkt kaufen. Die Daten für die Studie stammen aus den Logfiles von drei bekannten deutschen Kindersuchmaschinen: Blinde Kuh, fragFINN und Helles Köpfchen. Daher war die Nutzerschaft bis auf geografische Informationen weitestgehend anonym und die Möglichkeit der Nachfrage nach Erwartungen hinter eingegebenen Suchanfragen war nicht gegeben.

Die zuvor beschriebenen Studien zeigen erste Ansätze in Bezug auf die Nutzung von Suchmaschinen, bei der das Verhalten von Kindern als eigenständige

Nutzergruppe untersucht wurde. Jedoch wurden darin bisher nur einzelne Rechenschritte untersucht und nicht der gesamte Rechercheweg betrachtet.

BILAL/SARANGTHEM/BACHIR (2008) entwickelten ein Model zum Informationsverhalten von Kindern in digitalen Bibliotheken. Das Model zeigt sieben Stufen der Recherche („Start“, „Recognize“, „Browse“, „Differentiate“, „Read“, „Explore“ und „Finish“ (BILAL/SARANGTHEM/BACHIR 2008, S. 148)), die jeweils durch charakteristische Verhaltensweisen beschrieben werden. Dafür wurden jedoch nur Daten von zehn Kindern im Alter von sechs bis zehn Jahren zum Umgang mit der „International Children’s Digital Library“ erhoben. FEIL/GIEGER/QUELLENBERG (2009) gewannen mittels Befragungen und Beobachtungen in Grundschulen erste Erkenntnisse über die Recherchewege von Kindern in Suchmaschinen. Bei dieser Untersuchung wurden die Aktivitäten von 92 Kindern ausgewertet. Demzufolge haben Kinder Schwierigkeiten bei der Formulierung einer geeigneten Suchanfrage und verwenden meist nur Suchanfragen, die aus einem Wort bestehen. Außerdem orientieren sich Kinder bei der Trefferauswahl daran, ob ein oder mehrere Suchwörter in der Kurzbeschreibung des Treffers vorkommen. Die Beobachtungen fanden im Rahmen von Schulaufgaben statt und standen unter dem Einfluss der Lehrkräfte, die unterstützend eingriffen. Dabei hat jede Lehrkraft eigene Vorstellungen und Vorlieben, welche Suchmaschine geeignet ist oder auf welcher Webseite nach Informationen geschaut wird.

## Ziele und Forschungsfragen

Aus dem Stand der Forschung geht hervor, welche Ansätze als Orientierung bei der Konzeption dieser Untersuchung dienen. Da noch keine detaillierte Studie zu fragFINN existiert, wird in dieser Studie qualitativ das Rechercheverhalten von Kindern mit der Kindersuchmaschine fragFINN ermittelt. Dafür werden bereits erprobte Methoden verwendet, um folgende Forschungsfragen zu beantworten:

1. Wie formulieren Kinder ihre Suchanfrage?
2. Wie gehen Kinder bei der Sichtung der Suchergebnisseite vor?
3. Woran orientieren sich Kinder bei der Auswahl eines Treffers?
4. Wie gehen Kinder auf der Internetseite vor, um die Antwort auf die Recherchefrage zu erhalten?
5. Wie gehen Kinder vor, wenn sie die Antwort nicht finden – ändern sie die Suchanfrage, wählen sie einen anderen Treffer aus oder schauen sie auf der Internetseite weiter?

Das Ziel dieser Untersuchung liegt darin, den Rechercheweg und das Navigationsverhalten von Kindern nachzuzeichnen und auf der Grundlage dieses Wissens, Empfehlungen für fragFINN auszuarbeiten.

## Methodisches Vorgehen

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde die qualitative Methode des klassischen Usability-Tests verwendet, weil sich diese Methode am besten eignet, um das Nutzerverhalten zu beobachten sowie Hintergründe, Erwartungen und Begründungen für intuitive Handlungen zu erfahren. Das Besondere daran ist, dass „typische Benutzer eines Produktes unter standardisierten Bedingungen mit typischen Nutzungsaufgaben betraut und bezüglich dieser systematisch befragt und beobachtet

werden“ (LIEBAL/EXNER 2011, S. 201). Aus den erhobenen Daten lassen sich Interpretationen zum Nutzerverhalten vornehmen und Empfehlungen ausarbeiten. Für die Datenerhebung wurden mit der Usability-Software Morae Version 3.2.1 das Gesprochene sowie der Gesichtsausdruck der Probanden und die Aktionen auf dem Bildschirm aufgezeichnet. Diese umfassende Aufzeichnung ermöglicht eine detaillierte Analyse der Daten (vgl. SARODNICK/BRAU 2011, S. 169). In der Hamburger Grundschule wurde der Browser Firefox verwendet und in Henningen der Internet Explorer, um beide Varianten zu testen. Als Verbalisierungstechnik wurde „Active Intervention“ verwendet. Dabei werden die Kinder während der Bearbeitung einer Aufgabe zu ihrem Vorgehen sowie zu ihren Erwartungen, Empfindungen und Gedanken vom Testbegleiter befragt. Anders als bei „Thinking aloud“ werden die Kinder aktiv befragt und werden nicht zu Beginn aufgefordert, ihre Gedanken zu äußern und Aktionen zu begründen. Das aktive Befragen entspricht eher dem natürlichen Verhalten, was das Herausfinden von Intentionen begünstigt (vgl. LIEBAL/EXNER 2011, S. 208).

Insgesamt wurden 51 Kinder in einem Usability-Test befragt und beobachtet. Das ist eine solide Anzahl, um durchschnittlich 100 Prozent der Probleme zu finden (vgl. SARODNICK/BRAU 2011, S. 174). 32 Probanden wurden über die Hamburger Grundschule Fährstraße und 19 Kinder über die Grundschule Henningen (in Sachsen-Anhalt) rekrutiert. Bei der Auswahl der Schulen wurde darauf geachtet, dass die Kinder ab der ersten Klasse Erfahrungen mit dem Computer in der Schule gesammelt haben und somit mit der grundlegenden Hardware vertraut sind.

An der Studie nahmen insgesamt 30 Mädchen und 21 Jungen teil. Die Probanden sind im Alter von acht bis zehn Jahren – also Kinder der 3. und 4. Klasse, weil diese Altersspanne die Kernzielgruppe von fragFINN darstellt. Die Altersverteilung setzt sich wie folgt zusammen: 15 Kinder sind im Alter von acht Jahren, 24 Kinder sind neun Jahre alt und zwölf Kinder sind zehn Jahre alt. 22 Kinder sind aus der dritten Klasse und 29 Kinder aus der vierten Klasse.

Die Usability-Tests wurden in den Räumlichkeiten der jeweiligen Schule durchgeführt. Vorab wurde von jedem Kind die Einverständniserklärung der Eltern eingesammelt. In einer Vorbefragung wurden demographische Daten erhoben sowie allgemeine Fragen zum Verständnis, zur Kenntnis und Nutzung von Suchmaschinen gestellt. Außerdem wurden Themen, nach denen die Kinder suchen, abgefragt und ob bereits etwas für eine Hausaufgabe im Internet gesucht wurde und wie die Probanden dabei vorgegangen sind. Die Rechercheaufgabe bildet den Hauptteil des Usability-Tests. Diese bestand darin, eine Antwort auf die Frage „Wie lange leben Eisbären?“<sup>3</sup> zu finden. Die Entscheidung für diese Art der Frage wurde vorgenommen, weil die Formulierung exakt ist und eine präzise Antwort, eine Jahresangabe, verlangt. Außerdem stammt die Frage von einem fragFINN-Nutzer und wird somit als interessant eingestuft. Das fördert die Motivation der Probanden. Die Kinder wurden gebeten, diese Frage mit Hilfe der Suchmaschine fragFINN zu beantworten. Die Recherchefrage wurde genannt und danach eine offene Frage zum Vorgehen gestellt. Für jede Testperson waren höchstens drei Recherchevorgänge vorgesehen. Der erste

---

<sup>3</sup> Die Frage stammt aus dem postFACH, in dem dazu aufgefordert wird, keine Wissensfrage zu stellen. Dennoch erscheinen dort welche und diese werden in der Rubrik „Deine Frage an FINN“ aufgegriffen.

Recherchevorgang beginnt mit der Eingabe der Suchanfrage und endet mit der Auswahl eines Treffers bzw. dem Lesen des Textes auf der ausgewählten Internetseite. Danach startet der zweite Recherchevorgang z. B. mit der Auswahl eines anderen Treffers oder dem Ändern der Suchanfrage. Wenn die Antwort nach dem dritten Recherchevorgang nicht gefunden wurde, wurde die Rechercheaufgabe mit einer abschließenden Frage beendet, was dem Kinde für eine erfolgreiche Recherche geholfen hätte. In der Nachbefragung wurden Gefühle, die allgemeine Zufriedenheit während der Recherche erfragt sowie die Zufriedenheit mit der Suchmaschine fragFINN. Abschließend wurde eine offene Frage zu Wünschen und Vorstellungen in Bezug auf Suchmaschinen gestellt. Als Dankeschön erhielt jedes Kind eine Süßigkeit und wahlweise einen Button, Aufkleber sowie einen Kinder-Flyer von fragFINN.

Die erhobenen Daten wurden in eine Auswertungstabelle eingetragen. Diese Form der Strukturierung wirkte sich konstruktiv auf die Bildung von Kategorien aus. Die subjektiven Aussagen der Probanden wurden „über Häufigkeiten hinsichtlich ihrer Relevanz“ (SARODNICK/BRAU 2011, S.244) beurteilt. Die Beobachtungsdaten aus den Videodateien wurden für spezielle Fragestellungen erneut analysiert und für die Veranschaulichung der Ergebnisse wurden Zitate entnommen.

## Ergebnisse

Der allgemeine Umgang mit der Suchmaschine fragFINN ist als intuitiv einzuschätzen, denn nur wenige (neun von 51) Probanden gaben an, fragFINN zu kennen und nur drei der befragten Kinder nutzen fragFINN. Im Vergleich dazu nutzen 19 Probanden die Universalsuchmaschine Google. Trotz der geringen Nutzung von fragFINN wurde beobachtet, dass die Kinder gut mit der Suchmaschine umgehen können. Unterschiede gab es vor allem in der Formulierung der Suchanfrage sowie in der Vorgehensweise bei der Sichtung der Texte auf den Internetseiten, zu denen die angeklickten Treffer der Suchergebnisseite führten. Bei fast allen Kindern (49 von 51) war eine hohe Motivation, die Antwort zu finden, und ein erfolgsorientiertes Verhalten zu beobachten. 27 Testpersonen konnten die richtige Antwort finden und 24 Testpersonen konnten die Recherche nicht erfolgreich beenden, was vor allem mit den ungenauen Informationen in der Trefferbeschreibung sowie den umfangreichen Texten auf den Internetseiten zu begründen ist.

### Formulierung der Suchanfrage

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur ersten Forschungsfrage „Wie formulieren Kinder ihre Suchanfrage?“ dargestellt. Die Hälfte der Testpersonen (n=26) formulierte die Suchanfrage in Form einer Frage, ähnlich wie die Recherchefrage, wie z. B. „Wie lange leben Eisbären“ (TP 19) oder „Wie viele Jahre leben die Eisbären?“ (TP 32). Die Formulierung der Frage „Wie alt werden Eisbären?“ hat sich als Königsweg bewiesen, denn unter Einhaltung der Orthografie wird die Antwort auf die Frage in der Trefferbeschreibung angezeigt. Diese Form der Suchanfrage wurde von drei Testpersonen verwendet, wobei nur eine Testperson die Antwort direkt in der Trefferbeschreibung entdeckt hat.

Das Extrahieren der sinnentnehmenden Wörter aus der Frage der Suchaufgabe erfolgte bei 21 Kindern. Demnach wurde das Wort „Eisbär“ oder der Plural „Eisbären“ in den verschiedensten orthografischen Schreibweisen von zwölf



Testpersonen verwendet. Die Suchmaschine fragFINN bewies in diesem Fall eine hohe Fehlertoleranz, sodass trotz orthografisch unkorrekter Schreibweisen in den meisten Fällen thematisch passende Treffer präsentiert wurden. Der erhoffte Lerneffekt, dass Kinder bemerken, dass sie ein Wort falsch geschrieben haben, tritt jedoch nur in zwei Einzelfällen ein. Das ist jedoch nicht als kritisch anzusehen, denn die Motivation der Kinder in dem Alter ist eher erfolgsorientiert ausgerichtet. Es ist befriedigender, wenn sie Treffer zu ihrer Suchanfrage bekommen, als wenn sie ausschließlich den Vorschlag zur orthografisch richtigen Schreibweise erhalten würden. Wenn die Schreibweise in hohem Maße unkorrekt ist, ist es nicht möglich ein Suchergebnis zu präsentieren wie z. B. bei dem Wort „Aeisbern“ (TP 27). In diesem Fall ist es hilfreich eine mögliche richtige Schreibweise vorzuschlagen, damit die Suche zum Erfolg führen kann. Neun Testpersonen verwendeten mehrere Wörter, um die Suchanfrage zu formulieren, wie z. B. „Alter Eisbären“ (TP 12) oder „Informationen über den Eisbären“ (TP 18). Von vier Kindern wurde eine URL als Suchanfrage verwendet, z. B. [www.Eisbaern.de](http://www.Eisbaern.de) (TP 40).

Das Ändern der Suchanfrage während der Recherche wurde insgesamt bei acht Testpersonen beobachtet. In sieben Fällen führte das trotz mehrfacher Änderung und teilweise sehr präziser Formulierung nicht zur Antwort auf die Recherchefrage, weil aus den Trefferbeschreibungen nur Informationsbruchstücke meist mit unzureichenden Sinnzusammenhängen ersichtlich werden. Dazu ein Beispiel: Testperson 26 begann die Recherche mit der Suchanfrage „eisbären“ und schaute alle Suchergebnisseiten durch, fand jedoch keinen passenden Treffer. Dann änderte Testperson 26 die Suchanfrage in „eisbären wie lange sie leben“. Testperson 26 schaute sich die Trefferbeschreibungen der ersten zwei Suchergebnisseiten an und fand erneut keinen passenden Treffer. Aus diesem Grund wurde die Suchanfrage das zweite Mal geändert. Sie lautete „wie lange leben die eisbären“. In den Trefferbeschreibungen stehen Satzteile, die nur Informationen zum Lebensraum und zur Größe, enthalten. Deshalb versuchte Testperson 26 es ein drittes Mal und ergänzt ein Fragezeichen „wie lange leben die eisbären?“, in der Erwartung nun eine präzise Trefferbeschreibung zu bekommen. Jedoch blieb der erwartete Erfolg aus und es wurde erneut „das gleiche“ (TP 26) auf den Suchergebnisseiten präsentiert, sodass die Recherchefrage trotz umfangreicher Bemühungen nicht beantwortet werden konnte.

### **Vorgehen bei der Trefferauswahl**

In diesem Abschnitt wird die Antwort auf die zweite Forschungsfrage „Wie gehen Kinder bei der Sichtung der Suchergebnisseite vor?“ gegeben. Die Auswertung zeigt, dass vorwiegend die Treffer auf den ersten drei Positionen ausgewählt werden. Ein Drittel der Testpersonen (n=17) wählte den Treffer auf der ersten Position aus, jedoch erfolgte das nicht unmittelbar, sondern meist nach einer gründlichen Sichtung der ersten Suchergebnisseite. Ähnlich ist das für den zweiten und dritten Treffer der ersten Suchergebnisseite zu beobachten. Neun Testpersonen haben den zweiten Treffer ausgewählt und elf Testpersonen den dritten Treffer. Mit vorangeschrittener Recherche erhöht sich auch die Gründlichkeit der Trefferauswahl. Während nach der Sichtung des zuerst ausgewählten Treffers die Auswahl eines nächsten Treffers zu den ersten drei Trefferpositionen tendiert, sieht es bei der Auswahl eines dritten Treffers schon anders aus. Entweder wird kein passender Treffer mehr gefunden oder mehrere

Suchergebnissen werden angeschaut und durchaus Treffer bevorzugt, die sich auf einer höheren Trefferposition befinden.

Im Folgenden wird die Antwort zur dritten Forschungsfrage „Woran orientieren sich Kinder bei der Auswahl eines Treffers?“ präsentiert. Die Orientierung bei der Auswahl eines Treffers konzentriert sich bei einer zielgerichteten Aufgabe vorwiegend auf den kurzen Text der Trefferbeschreibung. Der Text wird gelesen und die Entscheidung für den Treffer erfolgt in den meisten Fällen, wenn er thematisch passend ist und Wörter aus der Suchanfrage vorkommen. Außerdem spielt das Vertrauen von bekannten Strukturen aus dem Offline-Bereich eine Rolle, somit haben 13 Testpersonen ihre Trefferauswahl mit der Struktur des Lexikons begründet. Die Kinder haben eine Vorstellung von einem Lexikon und vertrauen darauf, dass es einfach zu handhaben ist und Informationen übersichtlich dargestellt werden, sodass sie schnell zu erfassen sind. An dritter Stelle der Begründung für die Auswahl eines Treffers ist die Bekanntheit einer Internetseite. In diesem Fall haben die Testpersonen eine Vorstellung von dem, was sie auf der Seite erwartet und hoffen die gewünschten Informationen dort zu finden.

Bei der Trefferauswahl klicken die meisten Testpersonen (n=33) auf das Bild neben der Trefferbeschreibung, welches zur gewünschten Internetseite führt. Elf Testpersonen bevorzugen den Klick auf den Link, um zur Internetseite zu gelangen. Lediglich sechs Kinder versuchten, über die Trefferbeschreibung auf die gewünschte Seite zu gelangen. Eine Testperson versuchte, den Titel anzuklicken. Die letzten beiden Verhaltensweisen sind nicht funktionsfähig und die Kinder waren irritiert, weil sie nicht verstanden, warum das nicht möglich ist. Außerdem fragten die Kinder häufig nach, wo sie klicken müssen, um zur Internetseite zu gelangen.

### **Verhalten auf der Internetseite**

In diesem Abschnitt wird die Antwort zur vierten Forschungsfrage „Wie gehen Kinder auf der Internetseite vor, um die Antwort auf die Recherchefrage zu erhalten?“ dargelegt. Bei der Suche nach Informationen auf der Internetseite wurden bei den Kindern drei verschiedene Vorgehensweisen beobachtet – das exakte Lesen des Textes, das Scannen des Textes nach Zwischenüberschriften sowie das Scannen nach bestimmten Wörtern aus der Suchanfrage oder nach Zahlen. Mehr als die Hälfte der Probanden (n=27) begannen den Text auf der Internetseite von Anfang an genau zu lesen. Dabei traten vor allem Konzentrationsschwächen und Verständnisschwierigkeiten auf, sodass die Antwort nicht gefunden wurde, obwohl sie sich auf der Internetseite befand, wie z. B. bei Testperson 3: „Da steht zu viel Text, das kann ich dann nicht sehen.“ Eine weitere Vorgehensweise war das Scannen der Zwischenüberschriften des Textes auf der Internetseite und das anschließende genauere Lesen von interessanten Textabschnitten. Scanning bedeutet, das flüchtige Ansehen oder Überfliegen eines Textes. Das Scannen der Zwischenüberschriften wurde bei acht Testpersonen beobachtet. Neun Kinder haben den gesamten Text überflogen ohne, nach eigenen Angaben, besonders auf Zwischenüberschriften zu achten. Weitere acht der befragten Personen gaben an, dass sie nach Suchwörtern aus der Suchanfrage im Text schauten, wie z. B. „leben“ (TP 3), „Jahre“ (TP 16) und „alt“ (TP 7). Vier Testpersonen scannten den Text auf der Internetseite nach Zahlen und lasen den entsprechenden Abschnitt, in dem eine Zahl vorkommt, genauer durch.



Testperson 4: „Ich habe geguckt, ob da eine Zahl steht.“ Das Scannen des Textes nach Zahlen führte bei allen vier Kindern zur richtigen Antwort, denn diese Methode ist gut geeignet für die schnelle Aufnahme von Informationen, wenn auf eine genaue Frage eine präzise Antwort gesucht wird, wie in diesem Fall eine Jahresangabe (vgl. DUDEN 2009).

### **Navigationsverhalten**

Die fünfte Forschungsfrage „Wie gehen Kinder vor, wenn sie die Antwort nicht finden – ändern sie die Suchanfrage, wählen sie einen anderen Treffer aus oder schauen sie auf der Internetseite weiter?“ wird in diesem Abschnitt beantwortet. Nach einer erfolglosen Sichtung eines Treffers wurden verschiedene Verhaltensweisen der Testpersonen bezüglich des weiteren Vorgehens beobachtet. Am häufigsten (18-mal von 34) beabsichtigten die Probanden zur Suchmaschine fragFINN zurückzugehen und einen anderen Treffer auf der Suchergebnisseite auszuwählen. Drei davon bevorzugten dabei den Wechsel auf eine andere Suchergebnisseite, d. h. auf Treffer, die weiter hinten angezeigt werden. Drei Testpersonen gingen zu fragFINN zurück und änderten ihre Suchanfrage, weil ihre vorherige Suche nicht erfolgreich gewesen war. Bei einigen Testpersonen (n=10) wurden Probleme mit der Navigation im Browser, um so zur Suchmaschine zurückzugelangen, festgestellt, wie z. B. bei Testperson 2: „Da passiert grad gar nichts.“ Dabei beabsichtigten die Kinder, über den Pfeil in der Navigationsleiste des Browsers Firefox zurück zu fragFINN zu gelangen. Diese Funktion ist jedoch nicht aktiv und einige Probanden benötigten Hilfe vom Testleiter, um sich die Navigation über die Tabs im Browser erklären zu lassen. In anderen Fällen navigierten die Kinder intuitiv über die Tabs zwischen der Suchmaschine und den verschiedenen Internetseiten. Im Internet Explorer öffnet sich beim Klick auf einen Treffer ein neues Browserfenster und das verursachte Verwirrung bei einigen Probanden, weil sie nicht nachvollziehen konnten, was passiert war und ohne Hilfe nicht mehr zur Suchmaschine zurückgelangen konnten. Sieben Testpersonen blieben auf der Internetseite und versuchten über das Auswählen anderer Menüpunkte die Antwort auf die Recherchefrage zu erhalten. Drei weitere Kinder haben die Suche auf der jeweiligen Internetseite genutzt. Lediglich eine Testperson äußerte den Wunsch, auf eine andere Suchmaschine wechseln zu wollen.

### **Erfolgreiche Recherche**

Insgesamt haben 27 Testpersonen die richtige Antwort (Eisbären können 20 bis 30 Jahre alt werden.) auf die Recherchefrage gefunden. Bei der Untersuchung hat sich eine Vorgehensweise als Königsweg herausgestellt. Testperson 36 hat die Suchanfrage „Wie alt werden Eisbären“ verwendet und direkt in der Trefferbeschreibung die Antwort erhalten. Die Probanden haben hauptsächlich drei Treffer gefunden, die die Antwort beinhalten. 19 von den 27 Probanden, die die Recherche erfolgreich durchgeführt haben, wählten in einem der Recherchevorgänge den Treffer des Tierlexikons über den Eisbär von Oli's Wilde Welt<sup>4</sup> aus. Ausschlaggebend dafür war das Vertrauen in ein Lexikon sowie die Trefferbeschreibung, die einige Informationen über Eisbären enthält. Vier von 27 Probanden haben den Treffer über den Eisbär von

---

<sup>4</sup> <http://www.kindernetz.de/oli/tierlexikon/eisbaer/-/id=74994/nid=74994/did=121950/1og74yn/index.html>

Helles Köpfchen<sup>5</sup> ausgewählt und drei von 27 fanden die Antwort im Naturlexikon in dem Artikel über Eisbären<sup>6</sup>. 14 von 27 Probanden starteten ihre Recherche mit einer Suchanfrage in Form einer Frage. Diejenigen, die gleich nach dem ersten Recherchevorgang die Antwort fanden, gingen vor allem selektierend bei der Sichtung der Texte auf der jeweiligen Internetseite vor, d. h., sie scannten den Text nach Zwischenüberschriften, Zahlen oder Wörtern aus der Suchanfrage. Mit dieser Vorgehensweise kamen die Probanden schnell zum Ziel.

### **Erfolglose Recherche**

24 von 51 Probanden haben nicht die richtige Antwort auf die Recherchefrage gefunden. Zum einen blieb der Erfolg bei der Recherche aus, weil die Suchanfrage zu ungenau formuliert wurde, wie z. B. „Tiere“ (TP 11), sodass inhaltlich kaum passende Treffer präsentiert werden konnten und zum anderen war die Trefferbeschreibung bei manchen Treffern zu unpräzise formuliert, sodass kaum ersichtlich war, was den Nutzer auf der Internetseite erwartet. Außerdem waren die Texte auf den Internetseiten zum Teil sehr umfangreich und bereiteten einigen Probanden Schwierigkeiten, weil sie ein hohes Maß an Konzentration erforderten.

Nach dem dritten vergeblichen Versuch eine Antwort auf die Recherchefrage zu finden, wurden die Probanden gefragt, was ihnen bei der Recherche geholfen hätte. Einige Testpersonen (n= 5) hätten sich gewünscht, dass auf der Internetseite ein kürzerer Text steht oder zumindest „strukturiere Informationen“ (TP 43) zu finden sind. Andere (n= 4) wünschten sich, dass in der Trefferbeschreibung die genaue Formulierung der Suchanfrage vorkommt und sie unmittelbar ihre Antwort erhalten würden. Vier Kinder, die sich zu der Frage äußerten, würden sich Hilfe von einem Familienmitglied holen oder in Büchern nachschauen.

### **Empfehlungen**

In Bezug auf den allgemeinen Umgang sind die Reaktionen auf fragFINN überwiegend positiv ausgefallen. Probleme sind im Bereich der Suchanfrage, der Rechtschreibung, bei der Trefferdarstellung sowie auf den Internetseiten selbst aufgetreten. Ausgehend von den Ergebnissen der Usability-Tests werden folgende Empfehlungen zur Optimierung der Suchmaschine fragFINN gegeben, die nach Priorität aufgeführt sind.

#### 1. Browsernavigation

Als konstruktiv hat sich erwiesen, dass sich beim Anklicken eines Treffers die Internetseite im selben Tab öffnet, sodass die Navigationspfeile aktiviert sind. Im Browser Firefox sowie bei Opera öffnet sich ein neuer Tab und im Browser Internet Explorer sowie bei Safari öffnet sich ein neues Fenster. Gegen die vorherige Annahme, dass es an der Einstellung des Browsers liegt, hat sich nicht erwiesen, denn z. B. bei Google öffnet sich die Internetseite im selben Tab. Lediglich im Browser Opera öffnet sich die Internetseite im selben Tab und die Navigationspfeile sind nutzbar.

---

<sup>5</sup> <http://www.helles-koepfchen.de/eisbaeren.html>

<sup>6</sup> <http://www.natur-lexikon.com/Texte/MZ/001/00037-eisbaer/MZ00037-eisbaer.html>

## 2. Rechtschreibkorrektur

Obwohl fragFINN eine hohe Fehlertoleranz aufweist, ist es hilfreich eine Rechtschreibkorrektur einzuführen, die orthografisch richtige Vorschläge anzeigt. Da die Suchtechnologie von Google verwendet wird, wäre es denkbar die Software dafür auch von Google einzufügen. Dabei wird automatisch überprüft, ob eine Suchanfrage einer geläufigen Schreibweise eines Wortes entspricht. So können Vorschläge in Form von „Meintest du“ angezeigt werden.

## 3. Trefferdarstellung

Da es Probleme beim Anklicken eines Treffers gab, könnte es hilfreich sein, den kompletten Bereich eines Treffers anklickbar zu machen, wie in Bild 1 mit dem blauen Layer dargestellt.

**Bild 1** Mock-up:  
anklickbarer  
Bereich eines  
Treffers (eigene  
Darstellung)



## Fazit

Diese Untersuchung hat ergeben, dass die Suchmaschine fragFINN, auch für Nutzer, die sie zuvor noch nicht genutzt haben, intuitiv zu bedienen ist. Die grundlegende Funktionsweise wird schnell ersichtlich und die Benutzeroberfläche ist selbsterklärend. Außerdem weist die Suchmaschine eine hohe Fehlertoleranz auf, denn die Suchanfragen wurden in unterschiedlichen orthografisch nicht immer korrekten Schreibweisen eingegeben. Dennoch wurden zu fast jeder Anfrage passende Treffer präsentiert. Aufgrund der positiven Bewertung der Suchmaschine war es nicht möglich, umfangreiche Empfehlungen für die Betreiber von fragFINN auszuarbeiten. Die Ergebnisse sind unter dem Aspekt zu betrachten, dass Kinder dazu neigen eher positive Bewertungen vorzunehmen. Jedoch zeigen sie ein kritisches Verhalten, wenn sie negative Erfahrungen mit einer Sache gemacht haben, wenn sie z. B. die Antwort auf die Frage nicht gefunden haben. Fernab davon wurden nur geringe Probleme beobachtet. Die Schwierigkeit lag unter anderem in den Trefferbeschreibungen, die kaum Einblick in den Kontext der hervorgehobenen Wörter aus der Suchanfrage geben. Auf die Generierung der Trefferbeschreibung haben die Betreiber von fragFINN jedoch keinen Einfluss, da dafür die Suchtechnologie von Google verwendet wird. Es kann nur vermutet werden, dass die Trefferbeschreibungen in Form einer Kombination aus Suchbegriffen, deren Verlinkung, Metatags sowie die damit verbundene individuelle Suchmaschinenoptimierung der Seitenbetreiber generiert werden. Außerdem waren die Texte auf den Internetseiten umfangreich und aufgrund mangelnder Strukturierung für die Kinder schwierig zu erfassen. Die Bearbeitung der Texte liegt jedoch im Verantwortungsbereich der Betreiber der jeweiligen Internetseite. Um den Navigationsproblemen innerhalb des Browsers entgegen zu wirken, wäre es hilfreich nach dem Anklicken eines Treffers auf der

Suchergebnisseite die Internetseite im selben Tab des Browsers zu öffnen, sodass die Pfeile in der Navigationsleiste aktiviert sind. Obwohl die Suchmaschine bereits eine hohe Fehlertoleranz aufweist, wäre die Integration einer Rechtschreibprüfung eine hilfreiche Ergänzung, um den erfolgsorientierten Nutzern bei einer zu starken Abweichung von der orthografisch korrekten Schreibweise von Suchwörtern eine möglich richtige Schreibweise vorzuschlagen, damit passende Treffer ausgegeben werden können. Das begünstigt außerdem den Lerneffekt der jungen Zielgruppe in Bezug auf die Rechtschreibung. Um das Anklicken eines Treffers zu erleichtern, wäre es denkbar den gesamten Bereich eines Treffers anklickbar zu machen, sodass keine Unsicherheiten auftreten, ob auf das Bild, den Link oder den Titel geklickt werden muss.

Mit dieser Untersuchung konnte das Rechercheverhalten sowie das Navigationsverhalten der einzelnen Kinder nachgezeichnet werden und somit wurden die vertiefenden Forschungsfragen beantwortet. Mehr als die Hälfte der Testpersonen hat die Antwort auf die Recherchefrage gefunden. Davon wählten die meisten Kinder den Treffer über Eisbären in dem Tierlexikon von Oli's Wilde Welt aus. Als Begründung dafür wurde das Vertrauen in ein Lexikon genannt, das den Kindern als qualitative Informationsquelle aus dem Offlinebereich bekannt ist. Der Grund für eine erfolglose Recherche lag vor allem in den umfangreichen Texten auf der Internetseite. Die Probanden wünschen sich strukturiertere Texte, damit diese besser erfassbar sind.

Die Formulierung der Suchanfrage erfolgte, vermutlich aufgrund der gestellten Frage, in den überwiegenden Fällen in Form einer Frage. Das Extrahieren von einem oder mehreren sinnentnehmenden Wörtern zur Formulierung der Suchanfrage wurde am zweithäufigsten von den Probanden verwendet. Jedoch wurde die Suchanfrage während der Recherche nur von wenigen Testpersonen verändert, die meisten wählten einen anderen Treffer aus. Bei der Trefferauswahl orientierten sich die Kinder vor allem an der kurzen Beschreibung zu dem jeweiligen Treffer. Entgegen den Erwartungen war, dass die Kinder sich meistens mindestens die erste Suchergebnisseite gründlich anschauten und sich danach für einen Treffer entschieden. Allerdings kann der Grund dafür auch in der Formulierung der gestellten Aufgabe, sich die Suchergebnisseite zunächst anzuschauen und dann einen Treffer auszuwählen, liegen. Überraschend war, dass die Bereitschaft weiter hinten liegende Treffer anzuschauen mit dem Voranschreiten der Recherche stieg. Das Vorgehen auf der Internetseite war vor allem durch das exakte Lesen des Textes geprägt. Jedoch wurde auch selektierend vorgegangen, indem der Text nach Überschriften, Wörtern oder Zahlen gescannt wurde. Das Navigationsverhalten war vor allem dadurch geprägt, dass die meisten Kinder, nach dem erfolglosen Sichten einer Internetseite, zur Suchmaschine fragFINN zurückkehrten, um einen anderen Treffer auszuwählen.

Die Lesefähigkeiten sowie das Textverständnis sind je nach Alter und Entwicklung bei Kindern unterschiedlich ausgeprägt, deshalb ist für weitere Forschungen interessant eine Art Lesehilfe zu entwickeln, die das Scannen der Texte auf den Internetseiten erleichtert. Denkbar wäre zum Beispiel eine Art Layer, in dem die Hervorhebung der in der Suchanfrage verwendeten Wörter vorgenommen wird. Mit dieser Untersuchung konnten die Recherchewege der Kinder mit der Suchmaschine fragFINN exemplarisch für die verwendete Fallzahl nachgezeichnet werden. Für weitere Studien wäre spannend, mehrere Aufgaben unterschiedlicher

Schwierigkeitsgrade zu stellen und eine Einschätzung der Lesefähigkeiten vorzunehmen, um die Aussagen über das Recherche- und Navigationsverhalten von Kindern mit dem Entwicklungsstand zu verknüpfen.

## Literatur

- BILAL/SARANGTHEM/BACHIR 2008** BILAL, Dania; SARANGTHEM, Sonia; BACHIR, Imad: Toward a Model of Children's Information Seeking Behavior in Using Digital Libraries. In: *Proceedings of the Second International Symposium on Information Interaction in Context (IiX), ACM International Conference Proceeding Series*, Vol. 348 (London, UK, October 14 – 17, 2008), S. 145 – 151.
- BMFSFJ 2011** BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (Hrsg.): Surfen ohne Risiko: Dr. Friederike Siller, Kindersuchmaschine fragFINN [online]. Berlin: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2011. [Stand: Februar 2011] [Abruf: 2012-01-17]. – URL: <http://www.surfen-ohne-risiko.net/surfen/interview-dr-friederike-siller/>
- DUDEN 2009** DUDEN PAETEC GMBH (Hrsg.): Skimming und Scanning [online]. In: *Schuelerlexikon.de* Berlin: Duden Paetec, 2009. [Stand: Januar 2009] [Abruf: 2012-01-12]. – URL: [http://artikel.schuelerlexikon.de/Englisch/Skimming\\_und\\_Scanning.htm](http://artikel.schuelerlexikon.de/Englisch/Skimming_und_Scanning.htm)
- FEIL/GIEGER/QUELLENBERG 2009** FEIL, Christine; GIEGER, Christoph; QUELLENBERG, Holger: *Lernen mit dem Internet: Beobachtungen und Befragungen in der Grundschule*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009.
- FOSS et al. 2011** FOSS, Elizabeth; DRUIN, Allison; BREWER, Robin; LO, Phillip; SANCHEZ, Luis; GOLUB, Evan; HUTCHINSON, Hilary: Children's Search Roles at Home: Implications for Designers, Researchers, Educators, and Parents. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, DOI: 10.1002/asi.21700 2011, 1-16.
- FRAGFINN 2011** FRAGFINN E.V. (Hrsg.): fragFINN – der sichere Surfraum für Kinder: Eine Informationsbroschüre für Eltern und Pädagogen [online]. In: *fragfinn.de* [Stand: Februar 2011] [Abruf: 2012-01-16]. – URL: [http://www.fragfinn.de/download/fragFINN\\_Broschuere.pdf](http://www.fragfinn.de/download/fragFINN_Broschuere.pdf)
- GOSSEN/LOW/NÜRNBERGER 2011** GOSSEN, Tatiana; LOW, Thomas; NÜRNBERGER, Andreas: What are the Real Differences of Children's and Adults' Web Search? In: *Proceedings of the 34th international SIGIR conference on Research and development in Information Retrieval* (Beijing, China, July 24-28, 2011). ACM, New York, S. 1115-1116.
- LIEBAL/EXNER 2011** LIEBAL, Janine; EXNER, Markus: *Usability für Kids: Ein Handbuch zur ergonomischen Gestaltung von Software und Websites für Kinder*. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 2011.
- MPFS 2010** MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSBUND SÜDWEST (Hrsg.): *KIM-Studie 2010: Kinder und Medien, Computer und Internet: Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland* [online]. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2010. [Stand: Februar 2010] [Abruf: 2012-01-12]. – URL: <http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf10/KIM2010.pdf>
- MPFS 2000** MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSBUND SÜDWEST (Hrsg.): *KIM-Studie '99: Kinder und Medien: Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland* [online]. Baden-Baden: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2000. [Stand: Juli 2000] [Abruf: 2012-01-16]. – URL: <http://www.mpfs.de/fileadmin/Studien/KIM99.pdf>
- SARODNICK/BRAU 2011** SARODNICK, Florian; BRAU, Henning: *Methoden der Usability Evaluation: wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung*. 2., überarb. und aktualisierte Aufl. Bern: Huber, 2011
- SILLER/REICHARDT 2011** SILLER, Friederike; REICHARDT, Cornelia: *Internet-Führerschein für Kinder: clever surfen, Infos finden, sicher chatten*. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr, 2011.
- TORRES/WEBER 2011** TORRES, Sergio Duarte; WEBER, Ingmar: What and How Children Search on the Web. In: *Proceedings of the 20th CIKM Conference on Information and Knowledge Management* (Glasgow, Scotland, UK, October 24 – 28, 2011). ACM, New York, S. 393-402.

Eingegangen: 2012-01-31



**Nina Mikley**

Abschluss als Bachelor of Arts in *Medien und Information* im August 2010; studiert zurzeit den Masterstudiengang *Informationswissenschaft und – management* an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg; Forschungs- und Praxisprojekt im Auftrag des fragFINN e.V.

E-Mail: [nina.mikley@googlemail.com](mailto:nina.mikley@googlemail.com)