



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

DEPARTMENT INFORMATION

## Bachelorarbeit

**fragFinn & Co. – Erstellung eines Kriterienkataloges zu Usability-Tests  
mit Kindern anhand der Evaluierung dreier Kindersuchmaschinen**

*vorgelegt von*

***Nina Mikley***

Studiengang [Medien und Information]

erster Prüfer: Prof. Dr. Dirk Lewandowski

zweite Prüferin: Prof. Ursula Schulz

**Hamburg, August 2010**

## **Kurzfassung**

Den Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit bilden drei deutschsprachige Kindersuchmaschinen – Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn. Diese Suchangebote wurden in einem Usability-Test mit 20 Grundschulkindern im Alter von 8-12 Jahren evaluiert, um grundlegende Probleme in der Benutzbarkeit zu ermitteln. Allgemeine Ergebnisse wurden zusammenfassend herausgestellt und die Ergebnisse zu der jeweiligen Kindersuchmaschine anhand von Beispielen erläutert. Ein besonderer Fokus wurde auf die Gestaltung, die Trefferpräsentation innerhalb der Suchergebnisseite sowie auf die Suchhilfen gesetzt. Als Endprodukt wurde ein Kriterienkatalog erstellt, der die auf Usability-Tests für Kindersuchmaschinen anwendbaren Aspekte enthält. Dieser Katalog dient als Anregung für weitere Forschungen im Umfeld von Kindersuchmaschinen, besonders im Bereich der Evaluierung der Benutzerfreundlichkeit.

**Schlagwörter:** Suchmaschinen, Kinder, Usability, Benutzerfreundlichkeit, Gebrauchstauglichkeit, Test, Evaluierung, Kriterien, Blinde Kuh, Helles Köpfchen, fragFinn

## **Abstract**

The object of study consists of three German-speaking search engines for children – Blinde Kuh, Helles Köpfchen and fragFinn. These search engines were evaluated in a usability test with 20 children at the age of 8 to 12 in order to identify basic usability problems. General results were summarized and the results concerning the particular search engine for children were explained with examples. A special focus was placed on design elements, the display of results as well as the search assistance. The final product composes a list of criteria which contains those aspects which are applicable to the usability evaluation of children's search engines. These criteria conduce as a stimulus for further research in the context of search engines designed for children, particularly for usability evaluation.

**Keywords:** search engine, children, kids, usability, test, evaluation, criteria, Blinde Kuh, Helles Köpfchen, fragFinn

# Inhaltsverzeichnis

<b>Kurzfassung</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>2</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>7</b>
1.1 Zum Aufbau dieser Arbeit.....	9
<b>2 Ziele und Forschungsfragen</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Aufbau der empirischen Untersuchung</b> .....	<b>12</b>
3.1 Demographische Struktur der Testteilnehmer .....	12
3.2 Charakteristika der Testteilnehmer.....	13
3.3 Untersuchungsgegenstand - Suchmaschinen für Kinder .....	17
3.3.1 Blinde Kuh.....	20
3.3.2 Helles Köpfchen .....	22
3.3.3 fragFinn .....	24
3.4 Methodisches Vorgehen .....	26
3.4.1 Erhebungsinstrumente .....	27
3.4.2 Leitfadeninterview – Fragestellungen und Ziele .....	29
<b>4 Ergebnisse der empirischen Untersuchung</b> .....	<b>36</b>
4.1 Zusammenfassung der Usability-Probleme bei allen drei Kindersuchmaschinen.....	36
4.2 Blinde Kuh.....	40
4.2.1 Allgemeiner Umgang und Gestaltung .....	40
4.2.2 Suchergebnisseite .....	42
4.2.3 Suchhilfen.....	43
4.3 Helles Köpfchen .....	44
4.3.1 Allgemeiner Umgang und Gestaltung .....	45
4.3.2 Suchergebnisseite .....	45
4.3.3 Suchhilfen.....	47
4.4 fragFinn .....	48
4.4.1 Allgemeiner Umgang und Gestaltung .....	48

---

4.4.2	Suchergebnisseite .....	49
4.4.3	Suchhilfen.....	50
<b>5</b>	<b>Kriterienkatalog anwendbar auf Usability-Tests für Kindersuchmaschinen .....</b>	<b>53</b>
5.1	Grundschul Kinder als besondere Zielgruppe .....	53
5.2	Usability-Kriterien für Kindersuchmaschinen .....	55
<b>6</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>63</b>
	<b>Anhang A: Leitfaden der Usability-Tests.....</b>	<b>65</b>
	<b>Anhang B: Charakteristika der Testteilnehmer im Detail .....</b>	<b>77</b>
	<b>Anhang C: Die häufigsten Suchanfragen .....</b>	<b>79</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>80</b>
	<b>Glossar .....</b>	<b>86</b>
	<b>Erklärung .....</b>	<b>89</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Bildschirmfoto der Suchergebnisseite von Blinde Kuh (BLINDE KUH 2010).....	21
Abbildung 2. Bildschirmfoto der Suchergebnisseite von Helles Köpfchen (COSMOS MEDIA 2010) .....	23
Abbildung 3. Bildschirmfoto der Suchergebnisseite von fragFinn (FRAGFINN 2010a) .....	25
Abbildung 4. Bildschirmfoto der Software Silverback (CLEARLEFT 2010) .....	27
Abbildung 5. Erzeugtes Picture-in-Picture-Bild von Silverback (CLEARLEFT 2010) .....	28
Abbildung 6. Funktionsweise von der Software Silverback (eigene Darstellung).....	28
Abbildung 7. Bildschirmfoto (Mock-up) der Rubriken und Zusatzangebote (BLINDE KUH 2010).....	42
Abbildung 8. Ausschnitt (Mock-up) aus der Treffermenge für die Suchanfrage „gsit bur“ (FRAGFINN 2010b).....	51
Abbildung 9. Bildschirmfoto der Null-Treffer-Meldung von fragFinn (FRAGFINN 2010c) .....	52
Abbildung 10. Die häufigsten Suchanfragen 2006 (Quelle: BMFSFJ 2008, S. 7).....	79

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Testteilnehmer nach Alter und Geschlecht .....	13
Tabelle 2: Bekanntheit der Begriffe Suchmaschine und Kindersuchmaschine .....	14
Tabelle 3: Nutzung welcher Suchmaschine und die Gründe dafür .....	15
Tabelle 4: Erwartungen, die an eine Kindersuchmaschine gestellt werden .....	16
Tabelle 5: Wünsche zur Erweiterung und Verbesserung von Kindersuchmaschinen ....	39
Tabelle 6: Empfindungen der Testpersonen während des Tests.....	77
Tabelle 7: Wünsche zur attraktiveren Gestaltung und Erweiterung von Kindersuchmaschinen .....	77

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
BMU	Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
DIN	Deutsches Institut für Normung
dt.	deutsch
ed.	edition, dt.: Ausgabe
engl.	englisch
FSM	Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter
getr.	Getreten
Hrsg.	Herausgeber
idF. v.	in der Fassung vom
IN.	Indiana, ein US-Bundesstaat
JMStV	Jugendmedienschutz-Staatsvertrag
KIM	Kinder und Medien
MPFS	Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest
Pub.	Publisher, dt.: Verlag
TMG	Telemediengesetz
TP	Testperson

# 1 Einleitung

Kinder im Alter von 6 bis 13 Jahren nutzen das Internet hauptsächlich über Suchmaschinen (vgl. MPFS 2009, S. 40). Aus der aktuellsten KIM-Studie 2008 geht hervor, dass 50% der Befragten mindestens einmal pro Woche ins Internet gehen, um dort die vorhandenen Suchmaschinen zu nutzen, sei es zu Inhalten aus dem Schulunterricht oder allgemeinem Interesse zu Themen aus dem Freizeitbereich. Die von Kindern am häufigsten gestellten Suchanfragen bei Kindersuchmaschinen wie Blinde Kuh und Helles Köpfchen sind z. B. Tiere, Spiele, Fußball, Deutschland, Vogelgrippe oder Mozart (detaillierte Abbildung s. Anhang C). Das bedeutet nicht, dass die Kinder nur die speziell für sie geeigneten Suchangebote nutzen, sondern auch die allgemeinen Web-Suchmaschinen wie z. B. Google.

Der Begriff Usability kann im Allgemeinen als Gebrauchstauglichkeit oder auch als Benutzerfreundlichkeit definiert werden. Eine umfassendere Definition gibt die DIN EN ISO 9241 Teil 11. Demnach ist Usability „das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“ (DIN 9241 1998, S. 4). Unter Effektivität ist zu verstehen, mit welcher Gründlichkeit und Vollständigkeit ein Nutzer das gewünschte Ziel erreichen kann. Die Effizienz besagt, wie schnell das entsprechende Ziel erreicht werden kann, wie viel Schritte dafür nötig sind und welche Elemente den Nutzer von dem Erreichen des gewünschten Ziels abhalten. Konkret ausgedrückt stellt die Effizienz den Aufwand dar, der erbracht werden muss, um sich dem gewünschten Ziel mit einer gewissen Gründlichkeit und Vollständigkeit zu nähern (vgl. MUSICA/THUROW 2009, S. 6).

Während für die Usability-Evaluierung von allgemeinen Web-Suchmaschinen bereits Leitfäden entwickelt wurden (vgl. DUDEK/MASTORA/LANDONI 2007; vgl. SCHULZ 2001), bestehen bisher kaum Untersuchungen der Usability im Bereich der Kindersuchmaschinen. Die ersten Ansätze für die Entwicklung der Benutzeroberflächen von Web-Suchmaschinen, in denen Kinder mitwirken durften, liegen bereits vor (s. BILAL 2002, S. 204). In dieser Studie konnten Kinder ihre Vorstellungen einer Benutzeroberfläche für eine Suchmaschine aufzeichnen. An den selbst entworfenen und gestalteten Oberflächen war zu erkennen, dass Kinder vor allem ein minimalistisches Interface bevorzugen, damit sie sich innerhalb des Suchangebots gut zurechtfinden. Mit dieser Methode lassen sich Wünsche und Bedürfnisse der jungen Zielgruppe gut ermitteln.

Die Kinder sind oft von der Komplexität der Benutzeroberflächen von Kinderseiten im Internet überfordert. Das ergab eine Studie über die „Usability of Websites for Children“ von NIELSEN (2002). Dabei spielt besonders die Navigation innerhalb des

Internetangebots eine Rolle. Kinder können sich schlecht durch tiefgehende Menüstrukturen navigieren. Eine flache Hierarchie eignet sich besser, da sich die jungen Nutzer leichter zurechtfinden und den Inhalt des Internetauftritts überblicken können. Ein weiteres Problem stellt laut NIELSEN (2002) eine inkonsequente Navigationsstruktur dar. Dieser Aspekt verwirrt die Nutzer, so dass sie nicht bemerken, dass sie einen Menüpunkt bereits besucht hatten. Das Verständnis von vorhandenen Optionen und Auswahlmöglichkeiten des Internetauftritts wird durch eine kunstvolle Wortwahl der Benutzeroberfläche gehemmt und verwirrt den Nutzer.

Die bekanntesten deutschsprachigen Suchmaschinen für Kinder Blinde Kuh, Helles Köpfchen, Milkmoon und fragFinn wurden in dem Aufsatz von ZENS 2009 (S. 385-392) vorgestellt und nach Kriterien wie z. B. Gründung, Zielgruppe, Werbung, Themenschwerpunkte und Suchanleitung in einer Tabelle verglichen. Darüber hinaus wurden einige Untersuchungen und Studien speziell zum Thema Kindersuchmaschinen durchgeführt. Ein aktuelles Projekt (Zeitraum: 01.01.2010 - 31.12.2012) vom Deutschen Jugendinstitut (vgl. FEIL 2010) beschäftigt sich intensiv mit den allgemeinen Fragestellungen zum Nutzerverhalten und den Suchgewohnheiten von Kindern. Aus den Ergebnissen der Beobachtungen sollen Besonderheiten im Rechercheverhalten von Kindern wiedergegeben werden und aus den Befragungen wird auch die Perspektive der Kinder beschrieben. Das Hauptziel des Projekts vom Deutschen Jugendinstitut besteht darin, „Handreichungen zum Umgang mit Suchmaschinen und insbesondere zur Förderung der Informationskompetenz von Kindern zu erarbeiten“ (FEIL 2010). Die empirische Studie zur Nutzung von (Kinder-) Suchmaschinen wird in Kooperation mit den Anbietern der Kindersuchmaschinen Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn durchgeführt. Neben zahlreichen qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden, wie z. B. Angebotsanalysen, Gruppeninterviews oder Logfile-Analysen, werden als begleitende Beobachtungen Recherchen in Kindersuchmaschinen und allgemeinen Suchmaschinen mit Kindern als Testpersonen durchgeführt. In diesem Zusammenhang wird auch die Usability der Suchmaschinen aus der Sichtweise der Kinder einbezogen (vgl. FEIL 2010). An dieser Stelle des Forschungsstandes im Umfeld der Kindersuchmaschinen setzt die in dieser Arbeit beschriebene Untersuchung an. Bisher wurde die Bewertung der Benutzerfreundlichkeit im Zusammenhang mit Kindersuchmaschinen kaum betrachtet. Daher soll mit der in dieser Arbeit behandelten Untersuchung herausgefunden werden, inwiefern die Nutzer Probleme bei der Bedienung der ausgewählten Kindersuchmaschinen haben und welche positiven Aspekte hervortreten. Die gewonnenen Ergebnisse aus den Usability-Tests dienen der Erstellung eines Kriterienkatalogs für die Beurteilung der Usability bei Kindersuchmaschinen. Dazu wurde der bestehende Leitfaden von SCHULZ (2001, S. 467-469) als Richtlinie verwendet, d. h. dass anwendbare Kriterien ergänzt, übernommen und angepasst wurden.

## 1.1 Zum Aufbau dieser Arbeit

Die Ziele und Forschungsfragen der durchgeführten Untersuchung werden im folgenden Kapitel definiert. Das dritte Kapitel beinhaltet den Aufbau der empirischen Untersuchung zum einen unter den Gesichtspunkten welche demographischen und charakteristischen Merkmale die Testteilnehmer aufweisen (Bekanntheit der Begriffe Suchmaschine und Kindersuchmaschine, welche Suchmaschine genutzt wird und die Gründe dafür sowie welche Erwartungen die Befragten an eine Suchmaschine für Kinder haben). Zum anderen wird der Gegenstand der Untersuchung, die Kindersuchmaschinen, im Allgemeinen vorgestellt und ein Überblick über vorhandene Kindersuchmaschinen gegeben sowie die evaluierten Suchangebote Blinde Kuh, Helles-Köpfchen und fragFinn im Hinblick auf die Entstehung, Träger, Zielgruppe, Inhalte und Besonderheiten genauer beschrieben. Außerdem wird das methodische Vorgehen der Usability-Evaluierung umfassend dargestellt. Dazu werden die Erhebungsinstrumente aufgezeigt sowie die technischen Schwierigkeiten, die während der Testphase auftraten, dokumentiert. Zum Abschluss des Kapitels werden alle in den Usability-Tests gestellten Fragen aufgeführt und kurz erklärt, mit welchem Ziel jede Frage konzipiert wurde. Eine Begründung zur gewählten Reihenfolge wird außerdem gegeben. Im vierten Kapitel werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung präsentiert. An erster Stelle werden die bei allen drei Kindersuchmaschinen aufgetretenen Probleme sowie positiven Aspekte zusammengefasst. Danach werden die Ergebnisse von Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn jeweils unter den Themenaspekten: Allgemeiner Umgang und Gestaltung, Suchergebnisseite und Suchhilfen dargelegt und diskutiert. Im fünften Kapitel werden Erläuterungen zu den Beobachtungen aus den Tests mit den Kindern gegeben und Besonderheiten in Bezug auf die Zielgruppe der Kinder herausgestellt. Den eigentlichen Kriterienkatalog als Richtlinie zur Usability-Evaluierung von Kindersuchmaschinen bildet eine übersichtlich gestaltete Liste, in der die Kriterien dargestellt sind. Im Fazit werden die gestellten Forschungsfragen kurz beantwortet sowie Bezug zum erstellten Kriterienkatalog genommen und Anregungen zur weiteren Forschungen auf dem Gebiet der Kindersuchmaschinen gegeben.

**Hinweis im Sinne des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes:** Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dem vorliegenden Text bei der Erwähnung von Personen überwiegend die männliche Form verwendet und auf geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z. B. Testteilnehmer/innen, verzichtet. Diese Begriffe schließen beide Geschlechter gleichbehandelnd ein.

## 2 Ziele und Forschungsfragen

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist zum einen Schwachstellen in der Benutzbarkeit von Kindersuchmaschinen zu ermitteln und zum anderen positive Aspekte anhand der Methode des Usability-Tests herauszufinden. Dabei sollen die Testpersonen mit Hilfe von Fallbeispielen die Gestaltung, die Trefferpräsentation innerhalb der Suchergebnisseite sowie die angebotenen Suchhilfen bewerten. Die Auswertung erfolgt auf qualitativ-interpretativem Weg. Ein Überblick über Schwachstellen und positive Aspekte in der Benutzung, die bei allen drei untersuchten Kindersuchmaschinen beobachtet wurden, wird in Form einer Zusammenfassung gegeben. Die individuellen Ergebnisse der evaluierten Suchmaschinen werden thematisch geordnet anhand von Beispielen präsentiert und diskutiert. Die durch die Methode des Usability-Tests gewonnenen Ergebnisse dienen der Erstellung von Usability-Kriterien für Kindersuchmaschinen. Dieser Kriterienkatalog wird nicht von Grund auf neu entwickelt, sondern orientiert sich an der Checkliste der Usability-Kriterien für Suchmaschinen allgemein, die von SCHULZ (2001, S. 467-469) aufgestellt wurde. Die Absicht dieser Arbeit ist weniger das Aussprechen von Empfehlungen zur Verbesserung der bestehenden Systeme, sondern vielmehr das Anpassen der Kriterien zur Evaluierung der Usability von Suchmaschinen allgemein auf die Ansprüche von Kindersuchmaschinen. Der in dieser Arbeit entwickelte Leitfaden soll zur Anregung für weitere Forschungsarbeiten im Umfeld der Kindersuchmaschinen dienen.

Hinsichtlich der definierten Ziele liegen die Schwerpunkte dieser Untersuchung auf den folgenden Fragestellungen:

1. Wie wird die Suchmaschine auf ihre farbliche Gestaltung hin bewertet?
  - Wie wirkt sich die Gestaltung der Suchmaschinen auf die Interaktionen der Kinder innerhalb der Suchmaschine aus?
2. Wie sieht die Präsentation der Treffer in der Ergebnisliste aus?
  - Welche Aspekte sind entscheidend für die Auswahl eines Treffers?
3. Ist die Benutzeroberfläche der Suchmaschine intuitiv handhabbar?
4. Wie fehlertolerant ist die Suchmaschine?
  - Wie geht die Suchmaschine mit fehlerhaften Eingaben, wie Tippfehlern oder orthografischen Fehlern, um?
5. Wie gut kommen Hilfestellungen und Rückmeldungen der Suchmaschine den Nutzern im Hinblick auf eine erfolgreiche Recherche entgegen?

- Werden die Suchhilfen verstanden und können diese umgesetzt werden?
- Ist die Rückmeldung bei null Treffern verständlich und hilfreich für die Nutzer?

### 3 Aufbau der empirischen Untersuchung

In diesem Kapitel wird erläutert, welche demographische Struktur die für diese Untersuchung ausgewählten Teilnehmer aufweisen und welche Charakteristika sie besitzen. Außerdem wird der Untersuchungsgegenstand, den die drei deutschsprachigen Kindersuchmaschinen Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn bilden, in Bezug auf folgende Aspekte vorgestellt: Entstehung, Träger, Zielgruppe, Inhalte sowie Besonderheiten. Daraufhin wird das methodische Vorgehen anhand folgender Gesichtspunkte detailliert beschrieben: Testdesign, Erhebungsinstrumente sowie Fragestellungen und Ziele der Leitfadeninterviews.

#### 3.1 Demographische Struktur der Testteilnehmer

Für diese Untersuchung wurden 20 Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren zu den drei Kindersuchmaschinen befragt. Diese Altersspanne wurde festgelegt, weil diese die Zielgruppendefinition der drei Suchangebote abdeckt. Blinde Kuh gibt an, für Kinder ab 6 Jahren geeignet zu sein, wobei Helles Köpfchen und fragFinn die untere Altersgrenze ab 8 Jahre ansetzen. Während die obere Altersgrenze bei dem Angebot von Helles Köpfchen bei 14 Jahren liegt, beträgt diese bei Blinde Kuh und fragFinn 12 Jahre. Die sozialwissenschaftliche Kindheitsdefinition besagt, dass die Kindheit mit der Vollendung des 12. Lebensjahres endet (vgl. FEIL/DECKER/GIEGER 2004, S. 86).

Daher wurde die obere Altersgrenze für diese Untersuchung auf 12 Jahre festgelegt. Als weiterer Faktor für die Auswahl der Kinder war wichtig, dass sie erste Erfahrungen mit dem Internet, in der Schule oder zu Hause, gemacht haben. Die Ganztagschule Fährstraße<sup>1</sup> in Hamburg bietet laut eigenen Angaben „Arbeiten mit dem Computer“ (DÜRKOP 2009) ab der 1. Klasse an. Die Lehrkräfte fragten jeweils in ihrer Klasse, welche Kinder Lust hätten, an der Untersuchung teilzunehmen und gaben diesen die Informationen sowie die Einverständniserklärung für die Eltern mit. Auf diese Weise konnten 18 Kinder für die Untersuchung gewonnen werden. Die anderen zwei Kinder meldeten sich auf die E-Mail-Anfrage, die vom Klub für Kinder Faszination Technik der Hamburgischen Gesellschaft für Wirtschaftsförderung<sup>2</sup> in deren E-Mail-Verteiler an die Mitglieder dieses Klubs verschickt wurde. Um die Kinder für die Teilnahme an dieser Untersuchung zu motivieren, konnten sie nach dem Test automatisch an einer Verlosung teilnehmen und einen von zwei Kinogutscheinen gewinnen.

---

<sup>1</sup> <http://www.schulefaehrstrasse.de/>

<sup>2</sup> <http://www.technik-fuer-kinder.de/>

An dieser Untersuchung nahmen zehn Mädchen und zehn Jungen teil. Davon kamen fünf aus der Klassenstufe 2, vier aus der 3. Klasse, vier aus der 4. Klasse, drei aus der Klassenstufe 5 und vier aus der 6. Klasse. Die Tabelle 1 verdeutlicht wie viele Kinder welchen Geschlechts welcher Altersstufe angehören. Die 8-Jährigen bilden mit fünf Kindern, drei Mädchen und zwei Jungen, die größte Altersgruppe. Darauf folgen die 9- und 10-Jährigen mit jeweils vier Kindern, davon jeweils zwei Mädchen und zwei Jungen. Die Altersstufe elf beinhaltet drei Kinder, zwei Mädchen und einen Jungen. Von den 12-Jährigen sind insgesamt vier Kinder vertreten, davon ein Mädchen und drei Jungen.

Aus den Daten der Vorerhebung ist ersichtlich, dass 19 Kinder sowohl in der Schule als auch zu Hause Zugang zum Internet haben. Ein Kind äußerte sich dazu, zu Hause keine Möglichkeit zu haben, ins Internet zu gehen.

Tabelle 1: Übersicht der Testteilnehmer nach Alter und Geschlecht

<b>Alter</b>	<b>weiblich</b>	<b>männlich</b>	<b>Gesamt</b>
<b>8 Jahre</b>	3	2	5
<b>9 Jahre</b>	2	2	4
<b>10 Jahre</b>	2	2	4
<b>11 Jahre</b>	2	1	3
<b>12 Jahre</b>	1	3	4
<b>Gesamt</b>	10	10	20

### 3.2 Charakteristika der Testteilnehmer

Die detaillierten Ergebnisse aus der Vor- und Nachbefragung sind im Anhang B zu finden. Im Folgenden sind die Ergebnisse zur Bekanntheit des Begriffs Suchmaschine sowie Kindersuchmaschine, welche Suchmaschinen genutzt werden und die Gründe dafür sowie die Erwartungen der Befragten, die sie an eine Kindersuchmaschine stellen, genauer erläutert.

In der Vorbefragung wurde die Bekanntheit von Suchmaschinen erhoben. Von den 20 befragten Kindern konnten sieben etwas mit dem Begriff anfangen und nannten mindestens eine Suchmaschine. 13 Kinder konnten keine Suchmaschine nennen. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass den Testpersonen nicht bewusst ist, was eine Suchmaschine ist. Die Websuche Google wurde siebenmal genannt und Bing einmal. Bei der

Frage, welche Kindersuchmaschine die Kinder kennen, haben fünf Kinder eine oder mehrere Suchmaschinen für Kinder genannt. Vier von ihnen haben Blinde Kuh und fragFinn zusammen genannt. Demnach wurde die Kindersuchmaschine Blinde Kuh fünfmal und fragFinn viermal genannt. Die restlichen 15 Testpersonen haben keine Kindersuchmaschine angeben können. Das sind dreiviertel der getesteten Kinder. Die Bekanntheit der Begriffe Suchmaschine und Kindersuchmaschine sowie die Anzahl der genannten Beispiele ist in Tabelle 2 zusammengefasst. Bei den Erwartungen der Testpersonen an eine Kindersuchmaschine gaben sieben an, dort Spiele spielen zu wollen. Daran lässt sich erkennen, dass Kinder eher ins Internet gehen, um ihr Unterhaltungsbedürfnis zu befriedigen.

Tabelle 2: Bekanntheit der Begriffe Suchmaschine und Kindersuchmaschine

<b>Begriff</b>	<b>bekannt</b>	<b>unbekannt</b>	<b>genannt</b>
<b>Suchmaschine</b>	7	13	Google: 7 Bing: 1 <i>Sonstige:</i> Wikipedia: 2 Spielaffe <sup>3</sup> : 1
<b>Kindersuchmaschine</b>	5*	15	Blinde Kuh: 5 fragFinn: 4 <i>Sonstige:</i> Hamsterkiste <sup>4</sup> : 1 Antolin <sup>5</sup> : 1

\*vier Testpersonen nannten Blinde Kuh und fragFinn zusammen

<sup>3</sup> kostenloses Online-Spiele-Portal

<sup>4</sup> Informationsportal für Kinder

<sup>5</sup> Portal zur Leseförderung

Die Tabelle 3 verdeutlicht, welche allgemeinen Websuchmaschinen und welche Kindersuchmaschinen von den Testpersonen genutzt werden und aus welchen Gründen dies geschieht. Neun Kinder gaben an, keine Suchmaschine zu benutzen. Das kann vor allem daran liegen, dass ihnen der Begriff nicht bekannt ist und deswegen kann keine konkrete Suchmaschine genannt werden. Fünf der Befragten benutzen die Websuche Google und einmal wurde Bing genannt. Die Benutzung von Kindersuchmaschinen wurde bei fünf Testpersonen deutlich. Drei der Befragten gaben an, Blinde Kuh zu benutzen und die anderen Zwei benutzen fragFinn.

Tabelle 3: Nutzung welcher Suchmaschine und die Gründe dafür

<b>Nutzung der Suchmaschine</b>	<b>Anzahl der Testpersonen</b>	<b>Gründe für die Nutzung</b>
<b>Google</b>	5	„schnelle Ergebnisse“ (TP 4; TP 5); „kann alles finden“ (TP 5); „am meisten Informationen zu allen Themen auch Sachen für Erwachsene“ (TP 15); „übersichtlich“ (TP 16)
<b>Blinde Kuh</b>	3	„am bekanntesten“ (TP 6); „gute Erklärungen“ (TP 14); „im Schulunterricht benutzt, Lehrerin sagt, dass es gut ist“ (TP 10)
<b>fragFinn</b>	2	„gute Erklärungen“ (TP 13); „viele Bilder“ (TP 14)
<b>Bing</b>	1	keine Angabe
<b>keine</b>	9	keine Angabe

In Tabelle 4 sind die Erwartungen an eine Suchmaschine für Kinder, die von den Testpersonen genannt wurden, in Kategorien zusammengefasst. Die Kategorie „Kinderseiten“ setzt sich aus Aussagen wie „wie Internet nur für Kinder“ (TP 2) oder „Themen für Kinder“ (TP 15; TP 16; TP 17) zusammen. Außerdem wurden Vorstellungen zu bestimmten Eigenschaften, die Kindersuchmaschinen besitzen sollten, wie z. B. „Suchbe-

griffe werden erklärt und Abbildungen zum besseren Verständnis angeboten“ (TP 14); „für Kinder gestaltet, nicht so einfarbig“ (TP 13); „kindgerecht, keine Pornos“ (TP 17); geäußert. Unter der Kategorie „Sonstige“ wurden zwei Äußerungen, dass man mit Kindersuchmaschinen „Kinder suchen“ (TP 9; TP 18) kann, zusammengefasst. Vier Testpersonen haben zu den Erwartungen keine Angaben gemacht.

Tabelle 4: Erwartungen, die an eine Kindersuchmaschine gestellt werden

<b>Erwartungen an eine Kindersuchmaschine</b>	<b>Anzahl der Testpersonen</b>
<b>Spielen</b>	7
<b>Kinderseiten</b>	5
<b>Lernen</b>	2
<b>Sonstige</b>	2
<b>keine Angabe</b>	4

### 3.3 Untersuchungsgegenstand - Suchmaschinen für Kinder

Suchmaschinen für Kinder übernehmen die Funktion als Gatekeeper, d. h. dass vorher festgelegt wird, welche Inhalte aus dem Internet gefunden werden sollen. Durch diese Kontrolle kann sichergestellt werden, dass die für die junge Zielgruppe ungeeigneten Inhalte selektiert werden. Dahinter steht meist ein Redaktionsteam, welches die Linksammlung zusammenstellt, kontrolliert und aktualisiert. In manchen Fällen kommt es auch vor, dass sich Betreiber von Internetseiten, die für Kinder gedacht sind, bei den Suchmaschinenanbietern vorschlagen, in den Index aufgenommen zu werden. Vor dieser Aufnahme in den Bestand der Kindersuchmaschinen wird eine Reihe von Kriterien überprüft. Die Inhalte dürfen vor allem nicht jugendgefährdend sein, nicht den bloßen Zweck der kommerziellen Werbung verfolgen und sollen die Kinder bei ihrer Erweiterung des Wissensstandes nicht überfordern.

Der Vorteil der Kindersuchmaschinen besteht darin, dass die für die jungen Nutzer geeigneten Inhalte aus dem Internet gefunden werden, die sie sonst kaum oder gar nicht entdecken würden. Die Universalsuchmaschine Google ist demnach auf Grund der langen Trefferlisten für Kinder weniger geeignet, weil sie durch die vielen Informationen schnell überfordert sind und nicht alle Inhalte verstehen können. Beim Durchschauen der langen Ergebnisliste verlieren sie schnell die Geduld, da ihnen die Fähigkeit, passende Treffer nach bestimmten Auswahlkriterien zu selektieren, fehlt (vgl. BMFSFJ 2008, S. 7). Das variiert natürlich je nach Alter und Lesekompetenz der jungen Nutzer, betrifft aber alle. Die verzeichneten Misserfolge wirken entmutigend bei der weiteren Recherche in Suchmaschinen und nehmen einen kontraproduktiven Einfluss auf den Lernerfolg (vgl. ZENS/SILLER/VOLLMERS 2009, S. 383).

Eine besondere Herausforderung an die Kindersuchmaschinen stellen die Vorschläge zur Korrektur von orthografischen Fehlern dar. Die umgangssprachliche Formulierung von Suchanfragen oder die Eingabe von ganzen Sätzen, wie z. B. „Warum gibt es Krieg?“ (BMFSFJ 2008, S. 7) sowie Schreibfehler bereiten Probleme bei der Ausgabe von passenden Treffern. Die Aufgabe einer Kindersuchmaschine besteht dann darin, Vorschläge zur richtigen Schreibweise anzubieten. Trotzdem weisen die Suchmaschinen für Kinder eine geringere Fehlertoleranz auf als z. B. Google.

Die Suchmöglichkeiten einer Suchmaschine für Kinder sind minimal gehalten, weil z. B. eine erweiterte Suche zu komplex wäre. Die Informationen der einzelnen Suchfelder könnten gar nicht separiert werden. Die Suchergebnisseiten sind listenbasiert, wie es von den meisten Universalsuchmaschinen (z. B. Google, Bing, Yahoo) bekannt ist, bieten aber zusätzlich ein kleines Vorschaubild zu jedem Treffer an. Auf diesem ist entweder ein thematisch passendes Bild, das aus der gefundenen Internetseite extrahiert wurde, oder ein Bildschirmfoto der gefundenen Seite. Die Trefferbeschreibung gibt entwe-

der Informationen über die Internetseite, auf der der Treffer gefunden wurde, oder über thematisch relevante Sachverhalte.

Die folgende Liste gibt einen Überblick über

a) deutschsprachige und

- Blinde Kuh
- Helles Köpfchen
- Milkmoon
- fragFinn
- Kindex
- Trampeltier
- Loopilino
- Dipty
- Klikks (Kindercampus)
- Spielstrasse

b) englischsprachige Kindersuchmaschinen.

- yahoooligans<sup>6</sup> (Yahoo kids)
- ask Jeeves<sup>7</sup> (Ask kids)
- safe search for Kids<sup>8</sup> (Google kids)
- GoGooligans<sup>9</sup>

Den Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit bilden die drei deutschsprachigen Kindersuchmaschinen Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn. Die drei populären Kindersuchmaschinen wurden ausgewählt, weil sie in anderen Beiträgen vorgestellt und diskutiert werden (vgl. ZENS/SILLER/VOLLMERS 2009, S. 385-392; vgl. BMFSFJ 2009, S. 13; vgl. BMFSFJ 2008, S. 7). Außerdem sind Recherchen in Kindersuchmaschinen auf Grund der wachsenden Internetkompetenz in den Schulunterricht integriert worden. Demnach wird, von den vorhandenen Kindersuchmaschinen, in den Schulen häufig Blinde Kuh verwendet (vgl. FEIL/GIEGER/QUELLENBERG 2009, S. 74). Die jüngste Kindersuchmaschine fragFinn ist den Kindern nicht nur aus der Schule bekannt, sondern auch aus einem Werbespot (vgl. YOUTUBE 2008), der vor allem im Kinderpro-

---

<sup>6</sup> <http://kids.yahoo.com/>

<sup>7</sup> <http://www.askkids.com/>

<sup>8</sup> <http://www.safesearchkids.com/google-for-kids.html>

<sup>9</sup> <http://www.gogooligans.com/>

gramm des Fernsehsenders „Super RTL“ sowie auf den Sendern „Das Vierte“ und „RTL“ zu sehen ist. Helles Köpfchen ist eine weitere bekannte deutschsprachige Suchmaschine für Kinder und übernimmt durch die Funktion als Suchmaschine und Wissensportal zugleich eine besondere Rolle. Die Gründe für die Auswahl dieser Kindersuchmaschinen stützen sich vor allem auf die Popularität (Bekanntheit und Diskussion in Beiträgen) und der Nutzung in der Praxis.

Die drei Suchangebote werden im Hinblick auf die Entstehung, Träger, Zielgruppe, Inhalte und Besonderheiten im Folgenden vorgestellt.

### 3.3.1 Blinde Kuh

Blinde Kuh<sup>10</sup> startete 1997 als ehrenamtliches Internetprojekt und ist die erste deutschsprachige Suchmaschine für Kinder. Der Träger ist der Verein Blinde Kuh e.V. Seit August 2004 wird das Suchangebot vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend gefördert. Auf dem Webangebot gibt es keine Werbung und keine kostenpflichtigen Angebote. Blinde Kuh fokussiert sich auf die Zielgruppe Kinder von sechs bis zwölf Jahren, wobei Abweichungen der unteren sowie der oberen Altersgrenze vorkommen können (vgl. ZENS/SILLER/VOLLMERS 2009, S. 392). Die Zusammensetzung der Zielgruppe wird damit begründet, dass Lesefähigkeiten sowie Interessen der Kinder unterschiedlich ausgeprägt sind. Nach eigenen Angaben wird davon ausgegangen, dass Kinder ab 6 Jahren lesen können, aber bei Kindern um die 9 Jahre ändern sich Verhalten und Fähigkeit in „Lesen wollen und auch Verstehen können“ (BACHMANN/MÜLLER 2003). Aus diesem Grund gibt es zwei Möglichkeiten auf der Seite zu suchen. Für die Kleineren ist eine überwiegend aus bildlichen Elementen bestehende Darstellung vorhanden („Klickbilder“). Dadurch wird den Kindern, die noch nicht so gut lesen können, die Benutzung der Suche erleichtert. Für die Älteren ist vorgesehen, die Suchanfrage in das Suchfeld einzugeben. In welchem Modus (Kids oder Teens) gerade gesucht wird, ist durch eine Anzeige rechts neben dem Eingabefeld ersichtlich. Oberhalb des Suchfeldes kann die Einstellung geändert werden, indem „sortiert für Kids“ ausgewählt werden kann. In Abbildung 1 ist ein Ausschnitt aus der Suchergebnisseite von Blinde Kuh für die Anfrage *Zebra* im Teens-Modus dargestellt.

Der Betreiber der Kindersuchmaschine Blinde Kuh, Stefan Müller, äußert sich in einem Interview mit dem Bundesfamilienministerium zum Umfang der Kindersuchmaschine: „Die ‚Blinde Kuh‘ arbeitet derzeit mit einer Schlagwortsuche in ca. 30 000 Webseiten. Darin sind nicht nur reine Kinderseiten enthalten, sondern auch Erwachsenenseiten, die thematisch für Kinder interessant sind. Außerdem bieten wir den Kindern ein umfangreiches Link-Verzeichnis an. Darauf greifen etwa ein Drittel aller Suchanfragen zu.“ (MÜLLER 2008, S. 8).

Neben der Funktion als Suchmaschine bietet Blinde Kuh viele Zusatzangebote wie z. B. Kindernachrichten, Bastelanleitungen oder Spiele. Darunter befinden sich ebenfalls Beiträge, die von einem Redaktionsteam der Blinden Kuh erstellt wurden. Außerdem können Kinder selbst erstellte Beiträge einsenden und diese werden z. B. in der Kids-E-Zine integriert (vgl. SCHULEN ANS NETZ 2007). Die Treffer auf der Suchergebnisseite sind kategorisiert (z. B. Natur, Tiere), bestimmten Altersgruppen zugeordnet und meist gibt es zu jedem Treffer ein Bild. Außerdem sind die Treffer in der Trefferliste durchnummeriert. Jeder Treffer wirkt von der Gestaltung her wie eine Karteikarte, so dass sich die Treffer optisch gut voneinander unterscheiden lassen.

---

<sup>10</sup> <http://www.blinde-kuh.de/>

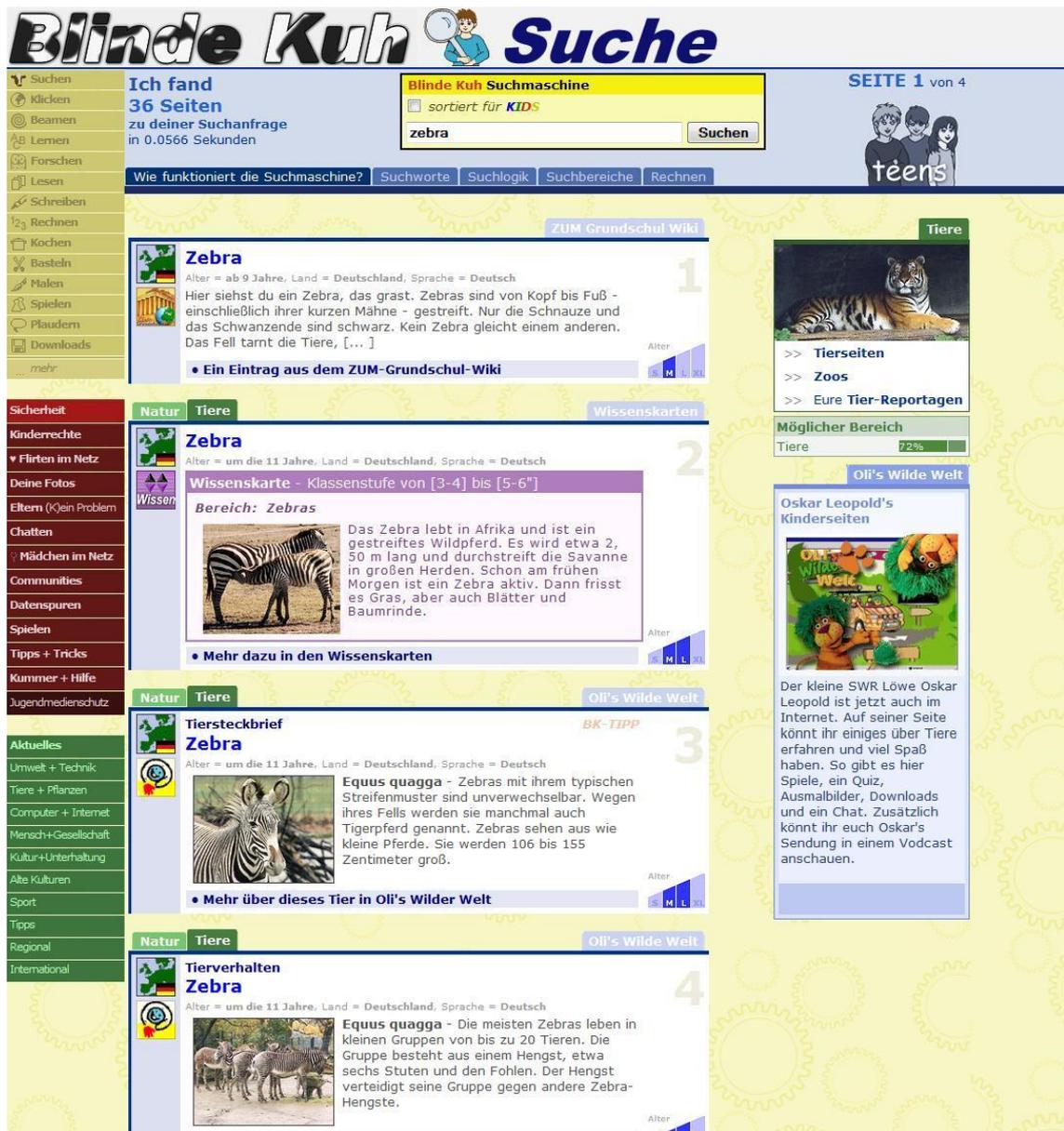


Abbildung 1. Bildschirmfoto der Suchergebnisseite von Blinde Kuh (BLINDE KUH 2010)

### 3.3.2 Helles Köpfchen

Der Herausgeber von Helles Köpfchen<sup>11</sup> ist die Cosmos Media UG, die das eigene Web-Angebot als Wissensportal mit redaktionellen Beiträgen bezeichnet. Neben den gut recherchierten und pädagogisch wertvollen Inhalten auf dem Portal sind auf Helles Köpfchen auch Artikel von anderen kind- und jugendgerechten Internetseiten zu finden. Innerhalb dieses Portals wird die kindgeeignete Suchmaschine angeboten. Abbildung 2 zeigt die Suchergebnisseite von Helles Köpfchen für die Suchanfrage „Zebra“. Das deutschsprachige Angebot für Kinder und Jugendliche ist seit 2004 im Internet verfügbar. Die Zielgruppe bilden Kinder und Jugendliche im Alter von 8 bis 16 Jahren (vgl. FISCHER 2009). Neben der Funktion als Suchmaschine bietet Helles Köpfchen viele Möglichkeiten zur Unterhaltung, wie z. B. Spiele, Rezepte oder Bastelanleitungen. Außerdem können die jungen Nutzer selbst kreativ werden und mitgestalten, indem ihnen ermöglicht wird, eigene Beiträge zu selbst gewählten Themen zu schreiben. Die Absicht dahinter besteht darin, eine „Brücke zwischen schulischen und außerschulischen Interessen zu bauen“ wie es FISCHER (2009) beschreibt. Dadurch soll die Medienkompetenz der jungen Zielgruppe gefördert werden.

Helles Köpfchen wird vor allem durch Werbung finanziert, da die Beiträge inhaltlich unabhängig bleiben sollen. Die Platzierung von Werbung erfolgt nach strikten Kriterien. Es wird z. B. darauf geachtet, dass jede Werbefläche als „Werbung“ oder „Anzeige“ gekennzeichnet ist und diese sich deutlich von den redaktionellen Beiträgen abgrenzen. Das ist den Herausgebern von Helles Köpfchen besonders wichtig, denn die Kinder und Jugendlichen sollen nicht zu „guten Konsumenten“ (FISCHER 2009) erzogen werden, sondern zu interessierten und kritisch denkenden jungen Menschen heranwachsen. Unterstützt wird das Wissensportal seit 2009 von der Initiative „Ein Netz für Kinder“ vom Bundesministerium für Kultur und Medien. Außerdem wird Helles Köpfchen vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend zur Erweiterung des Web-Angebots gefördert.

„Die Suchmaschine führt auf gute Seiten für Kinder. Außerdem findet ihr Aktuelles aus aller Welt, Spiele, Basteltipps und Infos zu Wissensthemen. Pluspunkt: Tolle Community mit Forum, Blog, Homepage und Meine Freunde“ (BMFSFJ 2009, S. 13).

Die Treffer sind auf der Suchergebnisseite in Form einer Liste dargestellt und zu jedem Treffer gibt es ein kleines Bild sowie eine kurze Beschreibung, aus welcher die Quelle sowie ein paar Informationen über den Inhalt hervorgehen.

---

<sup>11</sup> <http://www.helles-koepfchen.de/>

The screenshot shows the website **Helles-Koepfchen.de**, described as a "Wissensportal und Suchmaschine". At the top right, there is a login section with fields for "Dein Benutzername" and a password, a "Login" button, and links for "Neu registrieren!" and "Passwort vergessen?". A search bar contains the text "zebra" and a "Suchen" button.

Below the search bar is a navigation menu with tabs for "Hauptseite", "Wissen", "Nachrichten", "Spiele", "Freizeit", and "Forum".

The main content area shows search results for "zebra" as of Monday, June 14, 2010. It states that over 100 pages were found. A tip box suggests refining the search by using more specific terms. Below this, a section titled "Diskussionsforum" lists several forum topics, including "Darf man über Hitler lachen?", "Schminke mit 12?", and "Fleischkonsum: was denkst du?".

The search results themselves are listed below the forum section:

- Tierisches Kino-Abenteuer: "Im Rennstall ist das Zebra los" (auf wasistwas.de)**: A short article about a film where a zebra foal is raised as a piglet on a farm.
- Zebra - Warum hat es Streifen? (BR-Kinderinsel)**: A link to a page explaining why zebras have stripes.
- Wenn das Pferd mit dem Zebra - Tiere - GEOLino.de (auf Geolino)**: An article about a zebra foal named Ecluse, which is a cross between a zebra and a horse.
- Grévy-Zebra (auf Helles Köpfchen)**: An article about the Grévy zebra, noting its unique appearance and conservation status.

On the left side of the page, there are additional sections: "Schreib' uns", "Themen-Specials", "E-Cards", "Kolumne", "Suchbegriffe: Top 60", and "Fußball-WM 2010". At the bottom left, there is a "Fußball-WM Ergebnisse" section with a soccer ball and the text "Alle Ergebnisse".

Abbildung 2. Bildschirmfoto der Suchergebnisseite von Helles Köpfchen (COSMOS MEDIA 2010)

### 3.3.3 fragFinn

Der jüngste Vertreter unter den deutschsprachigen Kindersuchmaschinen ist fragFinn<sup>12</sup>. Dieses 2007 gegründete Suchangebot wird von dem Verein Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter (FSM) getragen und durch eine Gemeinschaft von Sponsoren gefördert. Somit ist fragFinn, genauso wie Helles Köpfchen, Teil von „Ein Netz für Kinder“ (Initiative vom Bundesministerium für Kultur und Medien sowie vom Bundesfamilienministerium). Auf dem Suchangebot ist keine direkte Werbung vorhanden, aber die Unternehmen, die das Angebot unterstützen, werden genannt. Die Leitfigur Finn ist „eine sehr schlaue und findige Netzraupe“ (BMU 2007) und führt Kinder im Alter von 8-12 Jahren (vgl. ZENS/SILLER/VOLLMERS 2009, S. 391) durch den geschützten Surfraum. Die Abbildung 3 zeigt die Suchergebnisseite von fragFinn für die Suchanfrage „Zebra“. Der kontrollierte Surfraum basiert auf einer Whitelist (vgl. FSM 2010). Diese umfangreiche Liste enthält Internetseiten aus verschiedenen Themengebieten und wird redaktionell von Medienpädagogen gepflegt. Die Whitelist enthält kindgemäße Webangebote und für Kinder unbedenkliche Internetseiten für Erwachsene. Die Besonderheit ist, dass die kindgemäßen Internetseiten auf der Suchergebnisseite von fragFinn zuerst angezeigt werden. Um in die Liste aufgenommen zu werden, müssen die Webangebote eine Reihe von inhaltlichen und formalen Kriterien erfüllen (vgl. DE REESE 2010, S. 2ff.). Die festgelegten Kriterien für die Aufnahme einer Webseite in die Whitelist beruhen auf §§ 5 und 6 des JMStV (Jugendmedienschutz-Staatsvertrag, in Kraft getr. am 01.03.2007) sowie auf § 5 TMG (Telemediengesetz, idF. v. 26.02. 2007). Gemäß § 5 JMStV ist definiert, dass „entwicklungsbeeinträchtigende Angebote“ (FECHNER/MAYER 2008, S. 235) die Persönlichkeit der Kinder und Jugendlichen nicht beeinflussen dürfen. D. h. wenn bestimmte Webangebote der gewissen Altersstufe nicht gerecht werden, müssen diese Inhalte von Kindern und Jugendlichen ferngehalten werden. Außerdem regelt § 6 JMStV den Jugendschutz in der Werbung. Demzufolge darf Werbung Kindern und Jugendlichen „weder körperlichen noch seelischen Schaden zufügen“ (JMStV in Kraft getr. am 01.03. 2007, § 6 Abs. II; FECHNER/MAYER 2008, S. 237). Die formalen Kriterien für die Whitelist beruhen auf TMG § 5, welcher besagt, dass Anbieter von Webangeboten allgemeine Informationspflichten unterliegen und z. B. ein Impressum auf der Internetseite vorhanden sein sollte (vgl. FECHNER/MAYER 2008, S. 606).

Die Treffer auf der Suchergebnisseite sind durch eine graue Linie von Strichen deutlich voneinander abgegrenzt. Es gibt ein Bildschirmfoto der jeweiligen Internetseite, auf der der Treffer gefunden wurde, und aus der Beschreibung gehen Informationen zu der Quelle sowie zum Inhalt des Treffers hervor.

---

<sup>12</sup> <http://www.fragfinn.de/kinderliste.html>



The screenshot shows the homepage of fragFINN.de, a search engine for children. At the top left is a cartoon frog character holding a German flag. The main title is 'fragFINN.de' with the tagline 'Gecheckt! Das Netz für Kids.' To the right is a 'eltern INFO' logo with the text 'Der Weg zum sicheren Surfraum'. Below the title is a search bar with the text 'Ich suche: zebra' and a 'Los!' button. Underneath are four service icons: 'webTIPP' (Schick FINN deine Favoriten), 'postFACH' (Sag FINN deine Meinung), 'fragFINN' (Als Startseite festlegen), and 'problemLÖSER' (Tipps zum Suchen und Finden). The search results section is titled 'Dein Suchergebnis zum Thema: zebra' and includes a 'Website melden' button. Three search results are listed:

- Juni: Der Sommer ist da! - Zzebra, das Web-Magazin für Kinder ...**  
 Alle Kinder wollen Erfahrungen machen, Neues erfinden und nicht nur immer das tun, was sie schon kennen und können. zzebra.de ist eine Freizone für alle ...  
<http://www.zzebra.de/>
- Zebra | Tierlexikon für Kinder | SWR Kindernetz Oli's Wilde Welt**  
 Zebras sehen aus wie kleine Pferde. Ihr Körper ist stämmiger als der eines Pferdes und sie haben eine kurze Mähne. Die Verwandtschaft zwischen Pferden und ...  
<http://www.kindernetz.de/oli/tierlexikon/zebra/-/id=74994/nid=74994/did=83288/1n2iwv6/index.html>
- Blinde Kuh: Kinder-Küche - Zebra-Kuchen**  
 Externer Link: <http://www.blinde-kuh.de/kueche/zebra-kuchen.html>  
 Zebra-Kuchen. zugeschickt am Montag, 12. Juni 2000 um 12:08:43. Kuchen-Rezept von Anna Lena (13) aus Hessen Lengfeld (Deutschland). Zutaten für 4 Personen: ...  
<http://www.blinde-kuh.de/kueche/zebra-kuchen.html>

Abbildung 3. Bildschirmfoto der Suchergebnisseite von fragFinn (FRAGFINN 2010a)

### 3.4 Methodisches Vorgehen

Für die Datenerhebung dieser Untersuchung wurden 20 Kinder zur Evaluierung der drei ausgewählten Kindersuchmaschinen in einem Usability-Test einzeln befragt und beobachtet. Die Testphase wurde innerhalb von drei Tagen durchgeführt. Bei der Durchführung von Usability-Tests mit Kindern ist wichtig, eine behagliche Situation zu schaffen, damit das Kind nicht durch emotionale oder körperliche Unsicherheit beeinflusst wird. Um ein solches Unbehagen von vornherein zu vermeiden, wurden 18 Probanden in den Räumlichkeiten der Schule (siehe Abschnitt 3.1) und zwei bei den Kindern zu Hause getestet. Das Vertrauen der Kinder kann durch eine freundliche Art des Testleiters<sup>13</sup> auf natürliche Weise gewonnen werden. Der daraus entstandene Vorteil, dass die Kinder Spaß an der Untersuchung haben, sollte stets im Vordergrund stehen.

Als Orientierung für die Testkonzeption und das Verhalten als Testleiter während einer Session dienten das Handbuch von CHISNELL/RUBIN (2008) sowie die Richtlinien in den Beiträgen „Usability testing mistakes“ (GAFFNEY 2003, S. 1) und „Usability testing materials“ (GAFFNEY 2001, S. 1).

Der Usability-Test setzt sich aus Vorbefragung, Fallbeispiele der drei Suchmaschinen und der Nachbefragung zusammen. Vorab wurde für jedes Kind ein Warm-up mit dem Laptop (MacBook Pro) durchgeführt, um zu verhindern, dass Probleme bei der Bedienung der Hardware den Testablauf stören. Außerdem wurden die Kinder gebeten, bei der Arbeit mit der Benutzeroberfläche laut zu denken (vgl. NIELSEN/LORANGER 2006, S. 4). Mit diesem Ansatz können die Gründe für die Handlungen der Nutzer verstanden werden. Das bedeutet, dass Aktionen mit der Benutzeroberfläche vor dem Tätigen hinterfragt werden und der Nutzer begründet sein Vorhaben oder nennt seine Erwartungen hinter einer Funktion. Mit diesem Vorgehen kann z. B. ermittelt werden, warum ein Vorgang nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnte. Zum Abschluss wurde jedem Probanden bekannt gegeben, dass die von ihnen getroffenen Aussagen wichtig für die Untersuchung sind. Als Belohnung durfte sich jedes Kind eine Schokolade mitnehmen und zusätzlich gab es die Möglichkeit, an einer Verlosung von zwei Kinogutscheinen teilzunehmen. Die Gewinner wurden am letzten Tag der Testphase gezogen und der Gewinn umgehend überreicht.

---

<sup>13</sup> Mit dem Testleiter ist die Person gemeint, die die Usability-Tests durchgeführt hat (in diesem Fall die Autorin dieser Arbeit).

### 3.4.1 Erhebungsinstrumente

Während der Usability-Tests wurden die Interviews anhand eines vorher konzipierten Leitfadens transkribiert, so dass Gesprochenes sowie non-verbale Auffälligkeiten festgehalten werden konnten. Zusätzlich wurden die Tests mit Hilfe der Software Silverback Version 2.0 auf Video aufgezeichnet. Die Abbildung 4 zeigt ein Bildschirmfoto der Software nach der Aufnahme eines Tests. Das Gesprochene wird über das integrierte Mikrofon im MacBook Pro festgehalten. Der Gesichtsausdruck sowie die Aktionen und Bewegungen der Maus auf dem Bildschirm werden in Form eines Picture-in-Picture-Bildes aufgezeichnet. Picture-in-Picture-Bild bedeutet, dass zwei Einstellungen gleichzeitig sichtbar sind. Zum Einen ist die Testperson in Frontalansicht zu sehen und zum Anderen sind die Aktionen mit der Maus auf dem Bildschirm erkennbar. Dies verdeutlicht die Abbildung 5.

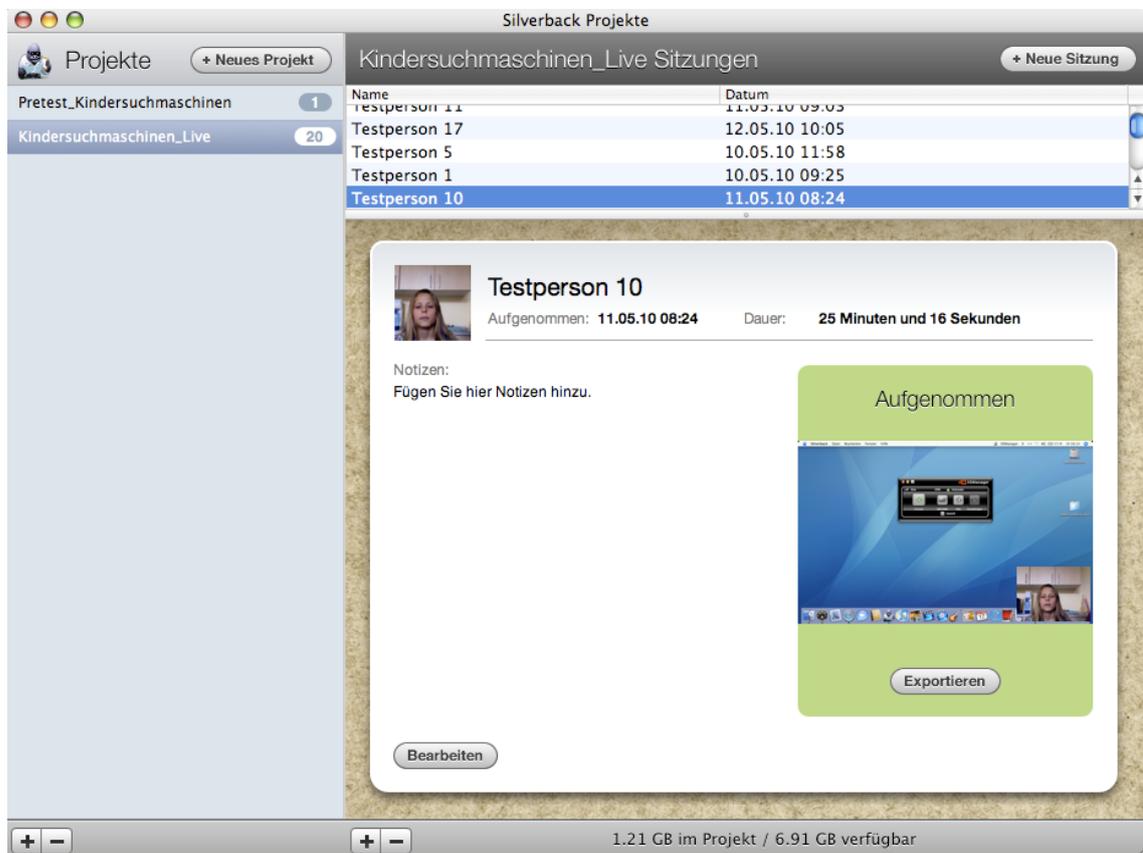


Abbildung 4. Bildschirmfoto der Software Silverback (CLEARLEFT 2010)



Abbildung 5. Erzeugtes Picture-in-Picture-Bild von Silverback (CLEARLEFT 2010)

Die Abbildung 6 dient zur Veranschaulichung der Funktionsweise der Software Silverback. Die integrierte Kamera sowie das Mikrofon zeichnen Bildschirmaktionen und die Stimme der Testperson auf. Die Software Silverback exportiert die Aufzeichnungen des Tons sowie des generierten Picture-in-Picture-Bildes in das Videoformat von Quicktime. Um das Unbehagen auf Grund der Aufnahme von Bild und Ton zu verringern, wurde gesagt, dass der Gorilla (Leitfigur der Software Silverback) sich alles merkt, was während des Test gesagt und gemacht wird, damit die Auswertung der Daten erleichtert werden kann. Das haben die Kinder verstanden und so hatte keiner etwas dagegen.

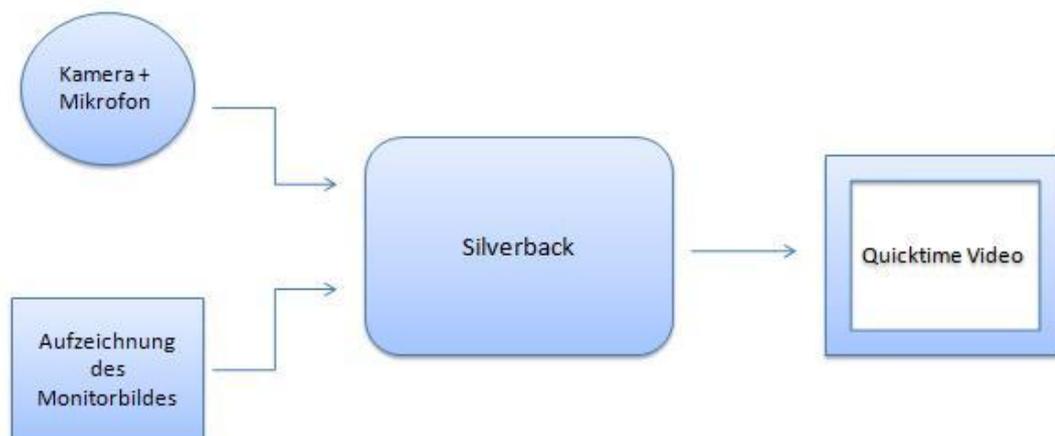


Abbildung 6. Funktionsweise von der Software Silverback (eigene Darstellung)

### 3.4.1.1 Technische Schwierigkeiten

Die technischen Probleme, die während der Tests aufgetreten sind, werden an dieser Stelle festgehalten. Durch die Nutzung eines mobilen Internetsticks kam es teilweise zu langen Ladezeiten der Internetseiten. Das hatte keinen Einfluss auf die Bewertung der Suchmaschinen im Einzelnen, aber es beeinträchtigte die Geduld der Testpersonen und somit teilweise deren Aufmerksamkeit. Ein weiteres Problem war, dass bei der Eingabe einer Suchanfrage jedes Mal die Suchbegriffe der vorherigen Testperson erschienen. Das nahm einen großen Einfluss auf die Wahl der Suchbegriffe bei den Testpersonen, weil sie sich daran orientierten. Jedoch wurde immer wieder darauf hingewiesen, dass die Befragten ihre eigenen Suchbegriffe verwenden und sich nicht davon beeinflussen lassen sollen. Das hat jedoch nicht bei jedem funktioniert. Es wurde mehrmals versucht, das Problem zu lösen z. B. durch Löschen des Browserverlaufs, aber es trat fortlaufend auf. Ein Wechsel des Browsers kam nicht in Frage, weil der Browser Safari auf dem MacBook am stabilsten funktionierte. In dem Pretest stürzte der Browser Firefox mitten in der Session ab.

### 3.4.2 Leitfadeninterview – Fragestellungen und Ziele

Die Reihenfolge der Fragen wurde so festgelegt, dass zuerst der allgemeine Umgang der jeweiligen Suchmaschine beobachtet werden sollte, d. h. erkennt die Testperson, dass es sich um eine Suchmaschine handelt und wird das Eingabefeld für die Suchanfrage wahrgenommen. Anschließend sollte die Gestaltung der Benutzeroberfläche bezüglich der Schriftgröße, verwendete Farben sowie Bilder bewertet werden. Weiterhin sollte ermittelt werden, nach welchen Kriterien die Testpersonen einen Treffer auswählen und wie sie die Präsentation der Treffer auf der Ergebnisseite einschätzen. Eine direkte Frage in Bezug auf die Tipps und Hilfen zur Benutzung der Suche wurde an geeigneter Stelle, d. h. bei Blinde Kuh und Helles Köpchen nach Erscheinen der Hinweise (bei fragFinn sind die Tipps separat aufrufbar), gestellt. Zudem sollte ermittelt werden, ob die Formulierung der Hinweise verständlich ist und somit die Hilfen umgesetzt werden können. Desweiteren wurde ein Beispiel generiert, dessen Suchbegriff bewusst Probleme bei der Rechtschreibung sowie beim Verständnis hervorrufen kann, um die Fehlertoleranz der Suchmaschine zu testen sowie die Umsetzung der Hilfen. Ergänzend dazu sollte die Null-Treffer-Meldung gezielt herbeigeführt werden, was bei der Auswahl der Suchbegriffe entscheidend war. Nach der Ausführung der verschiedenen Fallbeispiele wurde abschließend der Gesamteindruck des jeweiligen Suchangebots ermittelt. Im Folgenden gibt es eine detaillierte Darstellung der einzelnen Fragen sowie die beabsichtigten Ziele dahinter (Hinweis: Der genauen Interviewleitfaden, wie er während der Tests verwendet wurde, ist im Anhang A zu finden).

Als Einstieg wurde kurz erklärt, worum es in der Untersuchung geht und was gemacht werden soll. Besonders hervorgehoben wurde, dass die Suchmaschinen getestet werden

und nicht die Kinder, so dass sie die Angst etwas falsch zu machen verlieren. Außerdem wurde nochmal erwähnt, dass das Gesprochene und der Gesichtsausdruck des Kindes aufgezeichnet werden. Die Anonymisierung der erhobenen Daten und die ausschließliche Verwendung des Materials für die Auswertung wurden versichert. Im Folgenden werden die Fragen der drei Phasen des Tests: Vorbefragung, Fallbeispiele (von Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn) sowie die Nachbefragung genannt und das beabsichtigte Ziel dahinter erläutert. Die ausführlichen Interviewleitfäden sind im Anhang A zu finden.

(Hinweis: Die Reihenfolge der Fragen wurde bei allen drei Suchmaschinen ab Testperson 12 geändert, weil sich herausstellte, dass es kaum Abwechslung gab.)

#### 3.4.2.1 Vorbefragung

Die ersten beiden Fragen dienen zur Aufwärmung der Testpersonen sowie zur Erhebung von allgemeinen Daten.

- Geschlecht
- Wie alt bist du?
- Wie oft bist du im Internet in der Woche?

Mit den nächsten vier Fragen sollte ermittelt werden, ob die Kinder eine oder mehrere Suchmaschinen kennen und wenn ja, welche das sind; ob ihnen bekannt ist, dass es Suchmaschinen gibt, die spezielle Inhalte nur für Kinder anbieten, welche Merkmale eine Kindersuchmaschine haben sollte und welche Suchmaschine aus welchem Grund benutzt wird, wenn die Kinder im Internet sind.

- Wir werden uns gleich ein paar Suchmaschinen anschauen. Kennst du welche?
- Kennst du eine Suchmaschine, die extra für euch Kinder gemacht/gedacht ist?
- Was erwartest du von so einer Suchmaschine für Kinder z.B. welche Themen oder was du dort machen kannst?
- Welche Suchmaschinen davon benutzt du, wenn du im Internet surfst? Warum?

Nach diesen ersten Fragen wurde eine kurze Erklärung zu Kindersuchmaschinen gegeben, damit alle Kinder mit demselben Wissensstand in die Fallbeispiele einsteigen können.

#### 3.4.2.2 Fallbeispiele Blinde Kuh

Das erste Szenario bei Blinde Kuh beinhaltet eine allgemeine Suche nach „Zebra“ und damit sollte beobachtet werden, ob das Kind zielgerichtet mit der Suchmaschine zurechtkommt, d. h. ob das Eingabefeld oder eher das Menü wahrgenommen wird.

- Stell dir vor, du sollst für den Biologie-Unterricht etwas über Zebras herausfinden. Wie würdest du das hier machen?

Danach wurde erfragt, wie das Kind die Gestaltung der Suchmaschine in Bezug auf Farben, Bilder und Schrift bewertet.

- Wie gefällt dir die Gestaltung/das Aussehen der Seite – Farbe, Bilder usw.?
- Was gefällt dir?
- Was gefällt dir nicht so?

Mit folgenden Fragen sollte ermittelt werden, inwiefern das Kind die Präsentation der einzelnen Treffer innerhalb der Suchergebnisseite beurteilt und was es dazu veranlasst, einen Treffer anzuklicken: sind gestalterische oder inhaltliche Aspekte entscheidend?

- Wie gefallen dir die Ergebnisse, die du für deine Suche bekommen hast?
- Was gefällt dir?
- Was gefällt dir nicht so?
- Für welchen Treffer würdest du dich entscheiden, um die Informationen über das Zebra zu bekommen?
- Warum? Was hat dich dazu gebracht?

Mit dem zweiten Szenario sollte beobachtet werden, wie das Kind darauf reagiert, wenn die Suchmaschine keine Treffer gefunden hat und ob die Null-Treffer-Meldung, wenn es eine gab, verstanden wird. Außerdem kann mit der Wahl der Suchanfrage die Fehler-toleranz der Suchmaschine bewertet werden.

- Im Radio wurde gefragt, was eine „Ponyflasche“ ist. Du weißt nicht, was das bedeutet und möchtest es mit der Suchmaschine herausfinden. (Suche ausführen lassen) Was ist da passiert?

Mit den folgenden Fragen sollte ermittelt werden, ob das Kind die angebotenen Suchhilfen der Suchmaschine erkennen, verstehen und umsetzen kann.

- Wo kannst du dir Tipps oder Hilfen für die Bedienung/Benutzung der Suche anzeigen lassen?
- Sind diese hilfreich für dich?

(Hinweis: Da die Suchhilfen nicht permanent präsent sind, wurde die Frage gestellt, wenn ein entsprechender Hinweis angezeigt wurde, z. B. nach falscher Rechtschreibung.)

Zum Abschluss wurde den Kindern ermöglicht, ihren allgemeinen Eindruck von der Suchmaschine zu äußern. Damit konnte herausgefunden werden anhand welcher Kriterien die Kinder ein Suchangebot als positiv oder negativ bewerten.

- Wie hat dir die Suchmaschine Blinde Kuh gefallen?
- Was hat dir gefallen? Warum?
- Was hat dir nicht gefallen? Warum?

### 3.4.2.3 Fallbeispiele Helles Köpfchen

Das erste Szenario dient der Beobachtung, wie gut die Suchmaschine Helles Köpfchen zielorientiert für eine bestimmte Aufgabe genutzt werden kann.

- Du hast eine Hausaufgabe zum Thema Urmensch/Steinzeit (Hinweis: ab TP 8 geändert in Steinzeit, mit der Hoffnung, dass es nicht so oft falsch geschrieben wird, da sonst die nachfolgenden Fragen nicht beantwortet werden konnten) aufbekommen und suchst Bilder davon! Wie würdest du vorgehen?

Im Weiteren sollten die gestalterischen Elemente wie z. B. Farben, Bilder oder die Schriftgröße bewertet werden.

- Wie gefällt dir die Gestaltung/Aussehen der Seite – Farbe, Bilder usw.?
- Was gefällt dir?
- Was gefällt dir nicht so?

Mit der nächsten Frage sollte ermittelt werden, ob das Kind die Tipps für die Benutzung der Suche finden und verstehen kann.

- Wo kannst du dir Tipps oder Hilfen für die Bedienung/Benutzung der Suche anzeigen lassen?
- Sind diese hilfreich für dich?

(Hinweis: Da die Suchhilfen nicht permanent präsent sind, wurde die Frage gestellt, wenn ein entsprechender Hinweis angezeigt wurde, z. B. nach falscher Rechtschreibung.)

Mit folgenden Fragen sollte ermittelt werden, inwiefern das Kind die Präsentation der einzelnen Treffer innerhalb der Suchergebnisseite beurteilt und was die Kinder dazu veranlasst, einen Treffer anzuklicken: sind gestalterische oder inhaltliche Aspekte entscheidend?

- Wie gefallen dir die Ergebnisse deiner Suche?
- Was gefällt dir?

- Was gefällt dir nicht so gut?
- Für welchen Treffer würdest du dich entscheiden, um die Bilder zum Thema Urmensch (Hinweis: ab TP 8 Steinzeit) zu bekommen?
- Warum? Was hat dich dazu gebracht?

Das letzte Szenario zu Helles Köpfchen zielt darauf ab, herauszufinden, was den Kindern von Seiten der Suchmaschine präsentiert wird, wenn es keine Treffer zu einer Suchanfrage gibt und somit auch wie fehlertolerant die Suche ist. Desweiteren wurde beobachtet, ob die Kinder die Null-Treffer-Meldung verstehen und wie sie damit umgehen.

- Deine Schwester/dein Bruder ist in einem Reitverein und hat dir ganz begeistert von ihrem/seinem neuen „Sattelpad“ erzählt. Du möchtest mit Hilfe der Suchmaschine gern wissen, wie so etwas aussieht.

(Hinweis: ab TP 10 geändert in: „Du möchtest herausfinden, was ein Erdbeerfeld ist“. Das Wort „Sattelpad“ wurde zu oft falsch geschrieben und für das Wort „Erdbeerfeld“ gibt es Vorschläge zur Verbesserung mit der Bezeichnung „Meintest du vielleicht“)

(Suche ausführen lassen)

- Was ist da passiert?

Zum Abschluss wurde ermittelt, wie die Kinder das Suchangebot von Helles Köpfchen bewerten und welche Kriterien dabei eine Rolle spielen.

- Wie hat dir die Suchmaschine Helles Köpfchen gefallen?
- Was hat dir gefallen? Warum?
- Was hat dir nicht gefallen? Warum?

#### 3.4.2.4 Fallbeispiele fragFinn

Das erste Szenario bei fragFinn zielte darauf ab, wie die Suchmaschine den Kindern die Null-Treffer-Meldung präsentiert und wie die Kinder darauf reagieren und ob ihnen diese Meldung weiter hilft.

- Du hast von deinem Bruder/deiner Schwester das Wort „Gesichtbuch“ gehört und möchtest gern mit der Suchmaschine herausfinden, was das ist. (Suche ausführen lassen)
- Was ist da passiert?

Die nächste Frage sollte ermitteln, wie gut die Kinder die angebotenen Suchhilfen auf der Webseite auffinden können sowie ob die Hilfestellungen verständlich sind und die Kinder diese Hilfen auf die Suche umsetzen können.

- Wo kannst du dir Tipps oder Hilfen für die Bedienung/Benutzung der Suche anzeigen lassen?
- Sind diese hilfreich für dich?

Mit dem zweiten Szenario von fragFinn soll der allgemeine Umgang mit der Suchmaschine beobachtet werden und inwiefern die Kinder diese Suche zielorientiert für ein bestimmtes Beispiel nutzen können.

- Stell dir vor, du sollst für den Geographie-Unterricht Informationen über Deutschland herausfinden. Wie würdest du vorgehen?

Danach sollte die Gestaltung der Suchmaschine in Bezug auf Farben, Bilder und die Schrift beurteilt werden.

- Wie gefällt dir die Gestaltung/Aussehen der Seite – Farbe, Bilder usw.?
- Was gefällt dir?
- Was gefällt dir nicht so?

Mit Hilfe des nächsten Fragenblocks sollten die Kinder die Präsentation der Treffer innerhalb der Ergebnisliste bewerten, indem sie positive und negative Aspekte äußern sollten. Außerdem wurde ermittelt, was die Kinder dazu veranlasst einen bestimmten Treffer auszuwählen: gestalterische oder inhaltliche Elemente.

- Wie gefallen dir die Treffer zu deiner Suche?
- Was gefällt dir?
- Was gefällt dir nicht so?
- Für welchen Treffer würdest du dich entscheiden, um die Informationen über Deutschland zu bekommen?
- Warum? Was hat dich dazu gebracht?

Zum Abschluss sollte, wie bei Blinde Kuh und Helles Köpfchen auch, festgestellt werden, wie die Kinder das Suchangebot bewerten und welche Kriterien dabei eine Rolle spielen.

- Wie hat dir die Suchmaschine fragFinn gefallen?
- Was hat dir gefallen? Warum?
- Was hat dir nicht gefallen? Warum?

### 3.4.2.5 Nachbefragung

Nachdem jedes Kind die Fallbeispiele in den drei Suchmaschinen abgeschlossen hatte, wurde eine Frage zur Auflockerung gestellt, welche gleichzeitig ergründen sollte, wie die Kinder den Test empfunden haben.

- Wie hast du dich bei der Ausführung der Suchaufgaben gefühlt?

Interessant, aber gleichzeitig kritisch zu betrachten, ist die Frage nach dem Suchangebot, welches für die Kinder am besten abgeschnitten hat und welche Kriterien für die Auswahl entscheidend sind.

- Welche der drei getesteten Suchmaschinen hat dir am besten gefallen?
- Warum?

Zum Schluss sollte in Erfahrung gebracht werden, ob die Kinder bei den Suchmaschinen etwas vermissen und ob sie spezielle Wünsche zur Verbesserung oder Erweiterung der Suchangebote für Kinder haben.

- Was könntest du dir vorstellen, was man noch hinzufügen oder verändern könnte?

## 4 Ergebnisse der empirischen Untersuchung

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse aus den Usability-Tests zu den drei Kindersuchmaschinen präsentiert. Zunächst werden die bei allen drei Kindersuchmaschinen – in unterschiedlicher Ausprägung – aufgetretenen Probleme sowie positiven Aspekte zusammengefasst. Danach werden die Ergebnisse von Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn jeweils unter den Themenaspekten: Allgemeiner Umgang und Gestaltung, Suchergebnisseite und Suchhilfen dargelegt und diskutiert.

### 4.1 Zusammenfassung der Usability-Probleme bei allen drei Kindersuchmaschinen

Die Gestaltung bereitet kaum Hindernisse in der Bedienung der Suchmaschinen. Das farbenfrohe und grafikreiche Design hat keinen erheblichen Einfluss auf die Interaktionen der Testpersonen erkennen lassen. Jedoch werden die Bilder in der Trefferliste erwartet und vor allem die jüngeren Nutzer bevorzugen diese Form der Wahrnehmung und wählen einen Treffer aus, dessen Bild ihnen passend erscheint. Die Schriftgröße ist bei fragFinn und Helles Köpfchen als ausreichend ausgefallen, denn sie ist groß und auffällig. Bei Blinde Kuh wurde das nicht explizit benannt, aber die Schriftfarbe wurde häufig als zu transparent bezeichnet. Das liegt daran, dass der Kontrast zwischen Schriftfarbe und Hintergrundfarbe nicht ausreichend ist. Die Bewertung der gestalterischen Elemente wie z. B. die Farbwahl ist sehr subjektiv ausgefallen. Dazu konnten nur wenige allgemeine Aussagen getroffen werden. Aber beobachtet wurde, dass Blinde Kuh durch die Auswahl der Farben eher die jüngeren Vertreter der Zielgruppe anspricht und Helles Köpfchen sowie fragFinn aufgrund des Designs eher von den 10- bis 12-Jährigen bevorzugt wird.

Die Präsentation der Treffer ist bei Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn vom Aufbau her ähnlich. Ein Datensatz besteht aus einem Bild und einer kurzen Beschreibung. Die Trefferliste setzt sich aus mehreren solcher Datensätze zusammen. Aus den Beobachtungen der Nutzer lassen sich zwei Aspekte herausstellen, was bei der Auswahl eines Treffers entscheidend ist. Demnach orientieren sich die 8- bis 9-Jährigen eher an den Bildern der Treffer und entscheiden danach, ob ein Treffer zu dem Thema der Suchanfrage passt. Das bedeutet nicht, dass die jüngeren Nutzer sich die Trefferbeschreibungen nicht durchlesen würden, aber aufgrund der weniger stark ausgeprägten Lesefähigkeit und das damit verbundene Verständnis des Gelesenen fällt ihnen die Auswahl eines Treffers anhand der Bilder leichter. Die 10- bis 12-Jährigen selektieren einen passenden Treffer eher aus der Beschreibung heraus. Sie überfliegen den kurzen Text und entscheiden anhand des Informationsgehaltes, welcher Treffer die besten In-

formationen vermitteln kann. Dieses gezielte Verhalten war unerwarteter Weise häufig zu beobachten. Das typische Nutzerverhalten im Betrachten der Suchergebnisseite hat sich auch bei der jungen Zielgruppe bestätigt, denn die Befragten sahen sich bei der Auswahl eines Treffers nur die erste Seite der Trefferliste an. Zweimal kam es aus Gründen der als unpassend empfundenen Treffer dazu, dass auch die zweite Seite der Trefferliste angeschaut wurde.

In der Untersuchung wurde beobachtet, dass die Benutzeroberfläche von Blinde Kuh sehr viele grafische Elemente auf der Startseite enthält und dadurch das Suchfeld vorerst übersehen wird. Es sei denn, die Suchmaschine ist bekannt und wurde bereits genutzt. Ansonsten konnte ein intuitiver Umgang mit allen drei Kindersuchmaschinen beobachtet werden.

Im Hinblick auf die Verarbeitung der Eingabe bei Tippfehlern oder Rechtschreibfehlern (Fehlertoleranz) sind bei Blinde Kuh die meisten Defizite aufgefallen. Die Suchmaschine war kaum in der Lage Rechtschreibfehler, z. B. durch eine phonetische Verarbeitung der Eingabe, auszugleichen. Daher konnten häufig keine Trefferlisten ausgegeben werden. Im Gegensatz dazu bietet Helles Köpfchen Vorschläge zu alternativen Suchbegriffen in der Option „Meintest du vielleicht“ an. Das ist sehr hilfreich, denn dadurch können direkt Wörter ausgewählt werden und Rechtschreibfehler vermieden werden. Die Untersuchung hat ergeben, dass fragFinn am tolerantesten mit Tippfehlern umgeht. Das heißt, dass versucht wird, zu jeder Suchanfrage mindestens einen Treffer zu finden. Jedoch geschieht dies zu Ungunsten der Relevanz, so dass oft unpassende Treffer erscheinen.

Eine direkte Frage in Bezug auf die Tipps und Hilfen zur Benutzung der Suche wurde an geeigneter Stelle, d. h. bei Blinde Kuh und Helles Köpfchen nach Erscheinen der Hinweise, gestellt. Auf Grund der Wortwahl „Tipps“ oder „Hilfen“ haben die meisten Testpersonen nach dem genauen Wortlaut auf der Suchergebnisseite gesucht und häufig nicht das Gewünschte gefunden. Dennoch sind die gravierendsten Probleme im Bereich der Suchhilfen aufgetreten. Alle drei Kindersuchmaschinen bieten Hilfen zur Benutzung der Suche an, aber diese werden auf unterschiedliche Weise zur Verfügung gestellt. Bei Blinde Kuh und fragFinn erscheinen die Tipps zur Suche kontextabhängig, d.h. sie werden nur angeboten, wenn sie in der gegenwärtigen Recherchesituation nützlich sind, wie z. B. bei Tippfehlern oder Rechtschreibfehlern. Dahingegen sind die Tipps auf Helles Köpfchen nach jeder Ausführung einer Suche am Anfang der Suchergebnisseite vorhanden, so dass diese dort häufig übersehen werden. Das grundlegende Problem besteht darin, dass die Hilfen entweder in lange Texte verpackt sind und dadurch nicht schnell erfasst werden können. Die Hilfestellungen sollten übersichtlich sein und Beispiele enthalten, damit sie zum einen verständlicher sind und zum anderen besser umzusetzen sind. Die besten Hilfen nützen nichts, wenn der Nutzer sie nicht anwenden kann. Außerdem sollten die Suchhilfen kontextsensitiv sein (nur dann angeboten werden, wenn

sie gebraucht werden) und konkrete Vorschläge zum weiteren Vorgehen enthalten, denn einige Testpersonen erkannten zwar, dass sie z. B. einen Rechtschreibfehler hatten, aber bekamen keine Hilfe von der Suchmaschine wie das Wort richtig geschrieben werden soll. Also wussten sie nicht, was genau sie tun konnten, um das gewünschte Ziel zu erreichen.

In der Nachbefragung konnten direkt Verbesserungsvorschläge oder Wünsche zur Erweiterung der Kindersuchmaschinen geäußert werden. Die

Tabelle 5 fasst die Wünsche zur Verbesserung der Kindersuchmaschinen zusammen. Im Anhang B ist detailliert ersichtlich, welche Testperson, welche Wünsche angegeben hat. Die meisten Aussagen wurden bezüglich der Trefferpräsentation getroffen. Die Treffer sollen besser zur Suchanfrage passen und es sollen mehr Treffer zu einem Thema angezeigt werden, wenn z. B. nur wenige gefunden wurden. Ein weiterer für die Befragten wichtiger Punkt stellt das Spielen dar. Dadurch wird deutlich, dass die Kinder das Internet vor allem zu Unterhaltungszwecken nutzen und eine Kindersuchmaschine nicht ausschließlich aus einem reinen Informationsbedarf heraus verwenden. Sie gehen davon aus, dass die Kindersuchmaschinen ihrer jungen Zielgruppe mehr als Informationen bieten, wie z. B. die Möglichkeit Spiele zu spielen oder mit Freunden zu Chatten. Desweiteren erwarten die Kinder, dass die Suchangebote auf bestimmte Eigenschaften, die die junge Zielgruppe ausweist, eingehen, wie z. B. Hilfen für die Rechtschreibung oder für die Benutzung der Suche zu geben. Das bietet einen erheblichen Mehrwert, da die jungen Nutzer in ihrer Rechtschreibung unterstützt werden und daraus lernen, wie Wörter richtig geschrieben werden. Wenn sie mit ihrem Problem allein gelassen werden, verzweifeln sie schnell und bevorzugen einen Wechsel der Suchmaschine (TP 17 „Google ist besser, die haben das<sup>14</sup>.“).

---

<sup>14</sup> Gemeint sind die Vorschläge zur orthografisch richtigen Schreibweise unter „Meinten Sie“

Tabelle 5: Wünsche zur Erweiterung und Verbesserung von Kindersuchmaschinen

<b>Wünsche zur Verbesserung von Kindersuchmaschinen</b>	<b>Anzahl der Test- personen</b>
geeignete Treffer präsentieren	5
Spiele spielen	3
mehr Informationen zu einem Treffer	2
Tipps zum Suchen + Erklärung	2
Hilfen für die Rechtschreibung	1
automatische Vorschläge während der Eingabe	1
toleranter bei Suchanfragen, die aus einer Frage bestehen	1
Chatten	1
größere Schrift	1
keine Angabe	5

## 4.2 Blinde Kuh

Die farbenfrohe Gestaltung der Benutzeroberfläche der Blinden Kuh wurde überwiegend positiv und als kinderfreundlich bewertet. Dennoch ist diese eher für die jüngeren Vertreter der Zielgruppe ansprechend. Die Rubriken des Menüs auf der Startseite animieren die jungen Nutzer eher zum „durchklicken“, als eine Suchanfrage in das Suchfeld einzugeben. Nach ersten Erfahrungen mit der Benutzung des Suchfeldes bereitet dies jedoch keine Probleme. Die Präsentation der Treffer in Form einer Karteikarte bietet eine klare Unterscheidung der einzelnen Treffer und ermöglicht einen übersichtlichen Gesamteindruck. Außerdem erleichtert die Nummerierung der Treffer die Orientierung innerhalb der Suchergebnisseite. Die Hilfen zur Benutzung der Suche oder bei null Treffern werden überwiegend als hilfreich bewertet. Die Formulierung der Hilfen wird verstanden, jedoch bleibt oft unklar, was genau verändert werden sollte. Es wäre sinnvoll, Vorschläge zur richtigen Schreibweise oder alternativen Suchbegriffen zu liefern. So können die Kinder gezielt an den Fehlern arbeiten und zu einem erfolgreichen Suchergebnis gelangen.

Aus der Nachbefragung ging hervor, dass sieben Testpersonen die Suchmaschine Blinde Kuh als am besten bewertet haben. Die Begründung geht aus den folgenden Zitaten hervor: „lustig bunt, gute Informationen“ (TP 2); „gute Treffer und Hilfe zur Suche“ (TP 3); „besser Probleme lösen“ (TP 4); „alles am deutlichsten beschrieben“ (TP 7); „farbenfroh, kinderfreundlich“ (TP 15); „mehrere Antworten“ (TP 18); „schnell, viel mehr Treffer“ (TP 19). Interessant bei diesem Ergebnis ist, dass vier der Testpersonen zu den 8- bzw. 9-Jährigen und drei zu den 11- und 12-Jährigen gehören. Das heißt, dass alle in dieser Untersuchung vorhandenen Altersklassen vertreten sind und die Blinde Kuh ihrer Zielgruppe gerecht wird.

### 4.2.1 Allgemeiner Umgang und Gestaltung

Durch das eher kleinere Suchfeld, orientieren sich vor allem die jüngeren Kinder an den bildlichen Elementen und klicken sich eher durch die Struktur des Menüs. Das Beispiel, Informationen über das Zebra zu bekommen, betreffend, wollten neun Kinder über den Menüpunkt „Tiere“ auf der Startseite das Fallbeispiel bearbeiten. Das könnte vor allem damit zusammenhängen, dass an der Stelle ein Zebra abgebildet ist. Daraus lässt sich ableiten, dass vor allem jüngere Kinder sich eher an visuellen Elementen auf einer Webseite orientieren, als Text zu lesen oder die Suche zu benutzen. Vorab wurde der Hinweis gegeben, dass die Testpersonen vor dem Klick auf ein Element ihre Erwartungen dahinter äußern sollen. Das half an der Stelle, denn dadurch konnte die Absicht ergründet werden. Bevor die Testpersonen auf den Menüpunkt „Tiere“ klickten, wurde der Hinweis gegeben, dass sie die Suche benutzen sollten. Die anderen elf Testpersonen

benutzen intuitiv das Suchfeld zur Bearbeitung des Beispiels. Die am häufigsten verwendete Suchanfrage ist „Zebra“ (18-mal). Eine Testperson hat „Bio übers Zebra“ eingegeben. Vermutlich, weil in dem Beispiel Informationen über das Zebra für den Biologie-Unterricht gefunden werden sollten. Eine andere Testperson hat folgende Suchanfrage verwendet „wie ein Zebra aussieht“. Sobald eine Anfrage aus einer Wortgruppe bestand, wurden keine Treffer gefunden.

Zur Bewertung der Gestaltung gab es von allen Testpersonen überwiegend positive Reaktionen. „Schöne Farben“ (TP 3) und „gut für Kinder, nicht zu langweilig“ (TP 2) waren einige Äußerungen von den Testteilnehmern. Von einer Testperson wurde die Gestaltung der Suchmaschine als „bisschen zu bunt“ (TP 16) empfunden. Der Einsatz von Bildelementen wurde ausnahmslos von allen als positiv bewertet. Die Bilder zu einem einzelnen Treffer werden erwartet, weil die die Darstellung ansprechender gestalten. Als negativer Aspekt wurde die „zu helle Schrift“ (TP 3; TP 5; TP 7) genannt. Gemeint sind die Schriftfarbe der Trefferbeschreibung und die der Bezeichnung oberhalb eines einzelnen Treffers. Der Kontrast von Hintergrundfarbe und Schriftfarbe ist zu gering, so dass sich das Schriftbild nur schwach vom Hintergrund abhebt. Ein weiteres Problem stellen die „anderen Themen an der Seite“ (TP 19) dar. Der Grund dafür ist, dass die verschiedenen Rubriken im Menü sowie die anderen Themenbereiche die Aufmerksamkeit der Nutzer von der Trefferliste abbringen. Die Abbildung 7 zeigt (mit roten Pfeilen markiert), wie dominant die Elemente auf der Suchergebnisseite sind. Eine Testperson (TP 6) hat die Schriftgröße als gut bewertet. Teilweise war die Bedeutung der verschiedenen Symbole innerhalb der Treffer unklar (TP 9). Von einem 10-jährigen Testteilnehmer wurde die Bedeutung jedoch erkannt („wo man sich grad befindet auf der Erde“ TP 13) und als hilfreich bewertet.



Abbildung 7. Bildschirmfoto (Mock-up<sup>15</sup>) der Rubriken und Zusatzangebote (BLINDE KUH 2010)

#### 4.2.2 Suchergebnisseite

Trotz der farnefrohen und textreichen Präsentation der Treffer innerhalb der Suchergebnisseite konnten sich fast alle Testpersonen (18 von 20 Probanden) für einen für sie geeigneten Treffer entscheiden. Die Hälfte (10 von 20 Probanden) hat zum Thema „Zebra“ den zweiten Treffer ausgewählt, weil ihrer Bewertung nach, in den sogenannten Wissenskarten, ausreichende Informationen zu dem Thema vorhanden sind. Einen Einfluss darauf kann die Präsentation dieses Treffers im sichtbaren Bereich der Suchergebnisseite genommen haben. Aber dann wäre zu klären, warum nur eine Testperson sich für den ersten Treffer, ein Eintrag aus dem Grundschul-Wiki, entschieden hat, der sich ebenfalls im sichtbaren Bereich der Suchergebnisseite befindet. Die Auswahl des ersten Treffers erfolgte auf Grund der „kurzen Beschreibung“ (TP 4). Demnach wird bezüglich der Beobachtung vermutet, dass die Kinder die Beschreibungen der Treffer aufmerksam gelesen haben. Folglich können sie informative von weniger informativen Ergebnissen zu einem Thema unterscheiden und einen für sie geeigneten Treffer auswählen. Die Informationen in der Trefferbeschreibung wurden von sieben Testpersonen

<sup>15</sup> Nachbildung zur figurativen Veranschaulichung

als ausreichend bewertet, während drei sich dazu äußerten, die Informationen als „zu oberflächlich“ (TP 13), „zu wenig“ (TP 14) oder als „zu kurz“ (TP 15) aufzufassen. Die Entscheidung für die Auswahl des vierten, fünften und siebten Treffers wurde aufgrund des Bildes getroffen. Es handelt sich bei den drei Testpersonen (TP3; TP 11; TP 12) um zwei 8-Jährige und eine 9-Jährige. Daraus ist ersichtlich, dass sich die drei jüngeren Vertreter der Zielgruppe eher an der grafischen Darstellung orientieren und die Beschreibung des Treffers weniger beachten. Die Nummerierung der Treffer erleichtert ihnen die Orientierung auf der Suchergebnisseite.

### 4.2.3 Suchhilfen

Unter dem Begriff Suchhilfen wurden die von den Kindersuchmaschinen angebotenen Hilfen zur Suche, die Fehlertoleranz sowie die Rückmeldungen bei null Treffern von Blinde Kuh zusammengefasst. In diesem Bereich sind die meisten Probleme aufgetreten. Die Hälfte der Probanden (10 von 20 Probanden) hat die Tipps und Hinweise zur Benutzung der Suche bei Blinde Kuh gefunden. Die Frage konnte durch die individuellen Abläufe bei der Bearbeitung der Fallbeispiele nicht statisch an einer Stelle gestellt werden. Daher wurde die Frage gestellt, wenn Hinweise oder Tipps auftraten. Das war bei falscher Rechtschreibung der Fall oder wenn keine Ergebnisse zu einer Suchanfrage gefunden werden konnten. In diesen Fällen haben die Probanden die Hinweise wahrgenommen. Jedoch haben sieben Testpersonen die Hinweise zur Benutzung nicht entdeckt, zwei Kinder haben nicht verstanden, was mit Hilfen gemeint ist und eine Testperson hat die Tipps erst entdeckt, nachdem die Frage bereits als „Nein, ich finde nichts“ (TP 13) beantwortet wurde. Sie äußerte sich dazu, dass ihm die Hinweise vorher nicht aufgefallen seien, obwohl „es rot ist“ (TP 13). Acht der zehn Testpersonen, die die Hilfen zur Benutzung der Suche wahrgenommen haben, äußerten sich dazu, dass sie diese hilfreich finden. Zwei Zitate als Beispiel: „Ja, ich muss den Suchbegriff ändern“ (TP 14); „Ja, das Wort ist nicht vorhanden oder nicht für das angegebene Alter gedacht.“ (TP 17). Vier Testpersonen empfanden die Tipps nicht als hilfreich, weil ihnen teilweise nicht bewusst war, was sie verändern sollten. In diesen Fällen konnten die angebotenen Vorschläge nicht umgesetzt werden. Das Problem besteht darin, dass von Seiten der Suchmaschine Blinde Kuh zwar aufgezeigt wird, was mögliche Gründe für die Meldung „Ich habe leider nichts gefunden“ (Null-Treffer-Meldung bei Blinde Kuh) sein können, aber keine „konkreten Vorschläge“ (TP 13) angeboten werden. Das bestätigt das folgende Zitat „mit anderen Wörtern suchen ja, aber mit welchen denn?“ (TP 16). Eine Testperson konnte bei der eingegebenen Suchanfrage keinen Fehler feststellen und meinte „bei so was kann ich das nicht benutzen“ (TP 15) und hat sich einen Link zu der Suchergebnisseite des Suchbegriffs von Google gewünscht. Das signalisiert die Tendenz, dass auch Kinder eher bei Google suchen wollen, weil dort „am meisten Informationen zu allen Themen und Suchanfragen“ (TP 15) zu finden sind. Es wäre hilf-

reich die Fehlertoleranz der Kindersuchmaschine zu erhöhen, da vor allem Kinder häufig Rechtschreibfehler machen.

Um die Fehlertoleranz von Blinde Kuh zu bewerten, wurde das Beispiel mit dem Suchbegriff „Ponyflasche“ generiert. Wie zu erwarten war, haben mehr als die Hälfte (13 von 20 Probanden) den Begriff falsch geschrieben und erhielten somit die Null-Treffer-Meldung. Die anderen sieben Testpersonen schrieben das Wort richtig, erhielten aber trotzdem keine Treffer, wie es bei insgesamt 18 Befragten der Fall war. Die Null-Treffer-Meldung wurde von allen Probanden wahrgenommen, aber bei den Hilfen zum weiteren Vorgehen gab es Probleme. Demnach äußerte fast die Hälfte (9 von 20 Probanden), dass sie die Vorschläge nicht hilfreich finden, weil unklar bleibt, was genau zu tun ist. Jedoch empfanden die restlichen elf Testpersonen die möglichen Gründe dafür, dass die Suchmaschine keine Treffer gefunden hat, als hilfreich. Sie erkannten, was falsch gemacht wurde und verstanden, dass es entweder keine Internetseiten zu dem eingegebenen Suchbegriff gab, andere Wörter benutzt werden sollten oder die Rechtschreibung nicht korrekt war.

### 4.3 Helles Köpfchen

Die ruhige Farbwahl sowie die gut gewählte Schriftgröße machen das Wissensportal zu einer gut benutzbaren Internetseite für die junge Zielgruppe. Angesprochen fühlen sich eher die Befragten der Altersstufen 11 bis 12. Die auffallend platzierte Werbung stört nur wenige der Befragten, jedoch bereitet die dominante Platzierung der Werbung innerhalb der Suchergebnisseite, über den Treffern, Probleme. Durch das animierte Werbefeature entsteht der Eindruck, dass zum eingegebenen Suchbegriff keine Treffer gefunden wurden, weil die Treffer unterhalb der eingebundenen Werbung aufgeführt sind. Die Präsentation der Treffer mit einer kurzen Beschreibung und einem Bild zu jedem Treffer gefielen gut, jedoch äußerten sich die Testpersonen darüber, dass die Auswahl der Bilder sehr eingeschränkt sei. Bei einer Suchanfrage wie „Steinzeit Bilder“ (siehe Abschnitt 3.4.2.3 Fallbeispiele Helles Köpfchen) erwarteten die Befragten mehr Bilder angezeigt zu bekommen. Die Tipps zur Suche sind innerhalb der Suchergebnisseite kaum auffällig und nur von wenigen Testpersonen wahrgenommen. Die Vorschläge zu alternativen Suchbegriffen stellen einen erheblichen Mehrwert dar, denn das am häufigsten aufgetretene Problem bei den Hilfen ist, dass zwar verstanden wird, dass keine Treffer gefunden wurden oder der Suchbegriff falsch geschrieben wurde, jedoch bleibt meist unklar, was genau verbessert werden soll und wie. Den jungen Nutzern fehlt in dem Fall das Abstraktionsvermögen. Sie können die beschriebenen Hilfen nicht auf ihr eigenes Problem anwenden, deshalb benötigen sie konkrete Vorschläge z. B. zur richtigen Schreibweise von Wörtern.

Aus der Nachbefragung ging hervor, dass zwei Testteilnehmer die Kindersuchmaschine Helles Köpfchen als am besten bewertet haben. Damit befindet sie sich in der Popularität an dritter Stelle nach fragFinn und Blinde Kuh. Als Gründe gaben beide Testpersonen an, die „andere Themen“ (TP 17; TP 20) als gut zu empfinden. Damit sind die redaktionellen Beiträge auf dem Wissensportal und die Themenrubriken gemeint. Die Artikel wecken das Interesse der jungen Zielgruppe und bieten somit einen Mehrwert. Außerdem wird die Gestaltung als „nicht zu kindisch“ (TP 17) bewertet. Die Testperson, die sich dazu äußerte, ist 12 Jahre alt und empfindet die Kindersuchmaschine für seine Altersgruppe als geeignet. Die Beschreibungen der Treffer bieten „gute Informationen“ (TP 17) und diese sind „deutlich beschrieben“ (TP 20).

### 4.3.1 Allgemeiner Umgang und Gestaltung

Bei Helles Köpfchen wollten drei Testpersonen (TP 4; TP 11; TP 14) über den Menüpunkt „Wissen“ das Beispiel zum Thema Bilder zu Urmenschen bzw. zur Steinzeit bearbeiten (Hinweis: ab TP 8 geändert in Steinzeit, mit der Hoffnung, dass es nicht so oft falsch geschrieben wird, da sonst die nachfolgenden Fragen nicht beantwortet werden konnten). Daraufhin hat der Testleiter den Hinweis gegeben, dass in diesem Fall die Suche benutzt werden solle, um den Testablauf nicht zu verzögern. Die Mehrheit der Befragten (17 von 20 Probanden) benutzte das Suchfeld, um die Bilder zu den Urmenschen bzw. zur Steinzeit zu bekommen.

Die Gestaltung wird als „nicht zu kindisch“ (TP 17) bewertet. Die Testperson, die sich dazu äußerte, ist 12 Jahre alt und empfindet die Kindersuchmaschine für seine Altersgruppe als geeignet. Vier der Befragten äußerten sich dazu, dass die Schriftgröße „gut lesbar“ (TP 5) sei. Über den Treffern ist animierte Werbung platziert und zwei Testpersonen empfanden das als unpassend: „Für Treffer muss ich erst weiter runter gehen“ (TP 2). Eine Testperson fühlte sich von der animierten Werbung sichtlich genervt: „Das ist voll stressig“ (TP 17). Die kleinen Vorschau-Bilder zu den einzelnen Treffern wurden von allen Testpersonen als gut bewertet. Die Bilder werden in manchen Fällen zur Entscheidung, ob ein Treffer passend ist oder eher nicht, verwendet und ziehen die Aufmerksamkeit der jungen Testpersonen auf sich.

### 4.3.2 Suchergebnisseite

Die eingebundene Werbung auf der Suchergebnisseite über dem ersten Treffer stellt eine Behinderung dar, denn so entstand der Eindruck, dass keine Treffer gefunden wurden. Der Hinweis „Es wurden über 100 Seiten gefunden, die deiner Suche entsprechen!“ wird leicht übersehen und die Treffer fallen in den Bereich „below the fold“. Das bedeutet, dass die Treffer erst nach dem nach unten Scrollen sichtbar werden. Im Gegen-

satz dazu befindet sich die Anzeige „above the fold“<sup>16</sup> und ist unmittelbar sichtbar. Wenn sich das Suchangebot Helles Köpfchen durch Werbeanzeigen finanziert, muss das akzeptiert werden, doch sollte die Werbung die Benutzung der Suchmaschine und somit die Trefferpräsentation nicht beeinträchtigen. Gerade die jüngeren Kinder, wie z. B. TP 1 (9 Jahre) dieser Untersuchung, orientieren sich in erster Linie an grafischen Elementen wie z. B. die Bilder zu den gefundenen Treffern, so dass der Hinweis auf die Anzahl der Treffer durch das alternative Leseverhalten übersehen wird.

Unterschiede gab es in der Bewertung der Beschreibungen zu den einzelnen Treffern. Vier Testpersonen empfanden die Trefferbeschreibungen als informativ, während sich zwei dazu äußerten, dass diese „ungenau“ (TP 1) sind. „Nicht so passende Ergebnisse“ (TP 5) wurde von einer Testperson genannt. Dabei handelt es sich um das Beispiel „Bilder zu Urmenschen bzw. Steinzeit“. Demnach fällt die Entscheidung für die Auswahl eines Treffers nicht einfach aus. Das spiegelt sich in den folgenden Aussagen der Testpersonen, für welchen Treffer sie sich entscheiden würden, wieder. Fünf Testpersonen entschieden sich für den ersten Treffer<sup>17</sup>. Das ist durch ein zufriedenstellendes Bild, wie z. B. ein abgebildeter Urmensch, sowie eine gute Beschreibung zu begründen. Für den zweiten Treffer, der von „Was ist was?“ stammt, haben sich zwei Testpersonen entschieden. Der Grund für die Auswahl dieses Treffers bestand ebenfalls in einer gut verständlichen Beschreibung. Fünf Testpersonen haben sich für den fünften Treffer entschieden. Dabei war nicht die Herkunft von der Quelle „Was ist was?“ ausschlaggebend, sondern das als passend bewertete Bild. Das Ziel wurde somit erreicht. Der sechste Treffer war mit dem Logo von „Was ist was?“ versehen und zwei Testpersonen entschieden sich für den Treffer, weil die Quelle bekannt ist wie aus dem Zitat von TP 13 deutlich wird: „kenne ich aus dem Fernsehen, die erklären gut“. Dass andere Treffer auf der ersten Suchergebnisseite ebenfalls von der Internetseite „Was ist was?“ stammen, ist vielen Befragten nicht aufgefallen, weil nur einmal das bekannte Logo als Bild zu einem Treffer verwendet wurde. Der siebte Treffer wurde von zwei Testpersonen bevorzugt, weil die Trefferbeschreibung informativ und gut erklärt ist. Aus dem Verhalten zweier Testpersonen ist abzuleiten, dass ihnen die Auswahl eines geeigneten Treffers schwer gefallen ist. Demnach ist TP 2 als einziger auf die zweite Suchergebnisseite gegangen und hat keinen zufriedenstellenden Treffer gefunden. Schließlich fiel die Entscheidung auf den fünften Treffer auf der ersten Suchergebnisseite, weil der ein Bild von einem Urmenschen zeigt. TP 15 entschied sich nur für den zweiten Treffer, weil die Beschreibung gute Informationen lieferte. Zu der Suchanfrage passende Bilder konnte der Proband nicht ausfindig machen, weshalb er unzufrieden war. Von vier Befragten wurde

---

<sup>16</sup> Der sichtbare Bereich der Suchergebnisliste einer Suchmaschine, der ohne zu Scrollen wahrnehmbar ist.

<sup>17</sup> Die Trefferpositionen können abweichen. Der Stand zum Zeitpunkt der Tests ist entscheidend und dient dem Zweck allgemeine Aussagen zu treffen.

keine Angabe zur Auswahl eines Treffers gemacht. An dieser sehr unterschiedlich ausfallenden Trefferauswahl ist zum einen zu erkennen, dass die Testpersonen sich bei der Betrachtung der Ergebnisse Mühe gegeben haben, obwohl nicht explizit das Finden von Informationen im Vordergrund stand, sondern das Auswählen eines Bildes. Demzufolge besitzt die junge Zielgruppe eine gute Vorstellung davon, welches Ergebnis informativ oder passend für eine Suchanfrage ist.

### 4.3.3 Suchhilfen

Unter dem Begriff Suchhilfen wurden die von den Kindersuchmaschinen angebotenen Hilfen zur Suche, die Fehlertoleranz sowie die Rückmeldungen bei null Treffern von Helles Köpfchen zusammengefasst. Die Tipps zur Suche wurden von elf (mehr als die Hälfte) Testpersonen nicht auf Anhieb wahrgenommen. Nach Angaben der Probanden sind die Gründe dafür, die eher unauffällige Gestaltung sowie die Platzierung der Hinweise. „Sollte weiter oben stehen und besser auffallen“ (TP 13). Sieben der Befragten haben die Tipps zur Benutzung der Suche gefunden. Davon haben Sechs die Hinweise als hilfreich bewertet. Insgesamt zehn Testpersonen konnten keine Angabe zu der Nützlichkeit der Hilfen zur Suche machen, weil sie diese entweder nicht gefunden haben oder nicht verstanden, was mit Tipps oder Hilfen zur Benutzung der Suche gemeint ist. Trotz Erklärung und gezieltem Nachfragen blieb das für die jungen Testpersonen unklar.

Um die Fehlertoleranz von Helles Köpfchen bewerten zu können, wurde ein Beispiel entworfen, das die Suchanfrage „Sattelpad“ bzw. „Erdbeerfeld“ enthielt. Dass diese Wörter Probleme im Verständnis sowie in der Rechtschreibung hervorrufen, war gewollt, um herauszufinden, wie die Suchmaschine die Suchanfrage verarbeitet und ob den Testpersonen verständliche Lösungen präsentiert werden. 14 Befragte haben den Suchbegriff falsch geschrieben und somit keine Treffer erhalten. Die anderen sechs Testpersonen schrieben den Suchbegriff richtig und erhielten einen Treffer, der jedoch nicht zufriedenstellend war. Das bedeutet, dass nicht die gewünschten Informationen zu dem Begriff geliefert werden konnten. Die Null-Treffer-Meldung wurde von acht Probanden als hilfreich bewertet. Die Suchmaschine gibt Rückmeldung darüber, wonach gesucht wurde, dass keine Seite gefunden werden konnte und macht Vorschläge, welche Suchbegriffe gemeint sein könnten. Diese Präsentation, wenn es keine Treffer gibt, wurde von sieben Testpersonen als nicht hilfreich bewertet, weil unklar blieb, was genau verändert werden sollte. Helles Köpfchen bietet als einzige Kindersuchmaschine, die in dieser Untersuchung evaluiert wurden, Vorschläge zu alternativen Suchbegriffen in der Formulierung „Meintest du vielleicht“ an. Diese Funktion wurde von vier Befragten entdeckt und ausprobiert. Mit den danach ausgegebenen Treffern waren die Testpersonen zufrieden. An diesem Beispiel wird deutlich, dass gerade diesen jungen Nutzern

der Umgang durch die Vorschläge zur Rechtschreibung oder zu alternativen Begriffen mit der Suchmaschine erleichtert werden kann.

## 4.4 fragFinn

Aus den Beobachtungen des Nutzerverhaltens der drei betrachteten Kindersuchmaschinen ging hervor, dass fragFinn am intuitivsten von der jungen Zielgruppe benutzt wurde. Die übersichtlich gestaltete Benutzeroberfläche sowie die große klare Schrift erleichtern die Orientierung auf der Seite, so dass sich der Inhalt schnell erschließen lässt. Bei der Auswahl eines geeigneten Treffers bevorzugen die Testpersonen vor allem die kurzen Texte der Beschreibungen zu den einzelnen Treffern. Die Suchhilfen sind permanent abrufbar und werden aufgrund der verständlichen Bezeichnung „problemLÖser – Tipps zum Suchen und Finden“ intuitiv gefunden. Der Text zu den Hilfen ist allerdings als zu lang bewertet worden und sollte daher kurz und knapp z. B. in Form einer Liste zusammengefasst werden. Außerdem sollten die Suchhilfen Beispiele zur Anwendung enthalten, so dass die Umsetzung den Nutzern erleichtert wird. Die Fehlertoleranz im Hinblick auf die Verarbeitung der Suchanfrage ist zu Gunsten der Treffermenge sehr ausgeprägt. Es werden Buchstaben ersetzt, ergänzt oder vertauscht und versucht zu jeder Suchanfrage ein Ergebnis auszugeben. Dadurch kommt es auch vor, dass englische Internetseiten gefunden wurden. Allerdings leidet die Relevanz unter diesem Verfahren, so dass häufig unpassende Treffer präsentiert werden.

Die Kindersuchmaschine fragFinn wurde von mehr als der Hälfte (11 von 20 Probanden) als am besten bewertet. Damit steht diese Suchmaschine, von der Popularität her, an erster Stelle bei den Befragten. Begründet wurde das von der jungen Zielgruppe mit folgenden Aussagen. Die Gestaltung wird als „am übersichtlichsten“ (TP 16) und „bunt, schöne Oberfläche“ (TP 9) bewertet und die Farben als „nicht zu knallig“ (TP 16) und die Schrift als „groß“ (TP 8) empfunden. Zu den Treffern gibt es Aussagen wie „gibt alles“ (TP 1); „viele Informationen finden“ (TP 6; TP 10); „sehr viele Treffer“ (TP 13) und „coole Informationen“ (TP 12). Außerdem wurden folgende Aspekte als gut bewertet: „Tipps zum Suchen“ (TP 11, TP 8); „an Seite keine anderen Themen“ (TP 14) und die „genaue Antwort auf die Frage nach Präsident“ (TP 6).

### 4.4.1 Allgemeiner Umgang und Gestaltung

Bei fragFinn gibt es keine redaktionellen Beiträge oder ein Menü, welches zum Erkunden der Webseite animiert. Daher gab es keine Probleme mit der Bearbeitung des Beispiels („Informationen über Deutschland“) zum allgemeinen Umgang mit der Suchmaschine. Alle Testpersonen benutzten intuitiv das präsenste Suchfeld auf der Internetseite.

Die Gestaltung von fragFinn wurde überwiegend positiv bewertet. Besonders hervorgehoben wurde die Schriftgröße, die von fünf Testpersonen als „groß und „deutlich lesbar“ (TP 19) bewertet wurde. Die Farbgebung gefiel acht Befragten besonders, denn die fällt „nicht zu bunt“ (TP 16) aus und „die Farben passen zueinander“ (TP 16). Zu den Bildern haben sich nur zwei Testpersonen geäußert und diese als „gut“ (TP 5; TP 12; TP 14) bewertet. Vermutlich gab es zu den Bildern bei fragFinn kaum Reaktionen, weil diese wenig über einen Treffer aussagen. Abgebildet sind bei fragFinn die Bildschirmfotos der jeweiligen Internetseiten, auf denen der jeweilige Treffer gefunden wurde, oder ein Logo, das die Quelle des gefunden Treffers kenntlich macht. Demnach sind die Bilder thematisch wenig aussagekräftig und konnten nur mangelhaft bewertet werden. Folgende Aussage verdeutlicht die Beobachtung. „Die Seite ist abgebildet, aber man erkennt nichts.“ (TP 15).

#### 4.4.2 Suchergebnisseite

Sechs Testpersonen äußerten sich explizit dazu, dass die Suchmaschine zu einer allgemeinen Anfrage wie „Deutschland“<sup>18</sup> kaum passende Ergebnisse liefert. Besonders der Treffer zur Homepage von Playmobil wurde auffällig als negativ bewertet: „hat nichts mit Deutschland zu tun.“ (TP 13; TP 15). Die Trefferbeschreibungen sind außerdem nicht informativ, wie vier der Befragten meinten. „Das ist null informativ“ (TP 15) oder die „Erklärungen sind zu undeutlich“ (TP 7). Daraus ist ersichtlich, dass die Testpersonen sich die Beschreibungen der Treffer durchlesen oder zumindest den Text kurz überfliegen. Die URL der Internetseite, auf der der Treffer gefunden wurde, wird von zwei Testpersonen explizit als „irritierend“ (TP 4; TP 8) empfunden, weil sie nicht verstehen, dass es sich um die Adresse einer Webseite handelt. Wird die Bedeutung der URL jedoch verstanden, dient die Angabe als Anhaltspunkt bei der Auswahl eines geeigneten Treffers, weil genau deutlich wird, aus welcher Quelle der Treffer stammt.

Zum Informationsgehalt der Trefferbeschreibung haben sich 17 Probanden geäußert. Davon haben vier Befragte die Beschreibung der Treffer als nicht informativ bezeichnet, weil es „nicht so viele Informationen“ (TP 19) zu einem einzelnen Treffer gibt. Die Trefferbeschreibung bei fragFinn besteht meist aus einem oder zwei Sätzen bzw. Wortgruppen und die Suchbegriffe sind hervorgehoben, falls sie in der Beschreibung erscheinen. Aus diesem kurzen Teaser<sup>19</sup> wird deutlich, um welche Webseite es sich handelt, auf der der Treffer gefunden wurde sowie eine knappe Aussage über den Inhalt. 13 der 17 Probanden, die explizit zu der Trefferbeschreibung Stellung nahmen, bewerteten diese Form der Trefferbeschreibung als informativ. Ihrer Meinung nach reichte es aus zu wissen, auf welcher Internetseite Informationen über Deutschland zu finden seien

---

<sup>18</sup> Die meisten Testpersonen (14 von 20 Probanden) haben zu der Frage nach allgemeinen Informationen über Deutschland die Suchanfrage „Deutschland“ gestellt.

<sup>19</sup> Aufmacher, Anreißer; ein kurzer Text, der zum Weiterlesen animieren soll.

ohne mehr Details von der Suchmaschine präsentiert zu bekommen. Die meisten Testteilnehmer (13 von 20 Probanden) entschieden sich aus Gründen der guten Trefferbeschreibung zum Thema „Deutschland“ für den Treffer vom Deutschland-Portal. Folgende Aussagen veranschaulichen die Entscheidung: „Das ist die offizielle Seite für Deutschland.“ (TP 19); „Nur das eine ist über Deutschland, sonst gibt es nur andere Themen.“ (TP 18). Drei Befragte entschieden sich für den Treffer „Schul-Web“, weil eine Karte von Deutschland abgebildet war. Aus den Beobachtungen zur Trefferauswahl fiel auf, dass es bei fragFinn die meisten Übereinstimmungen zur Qualität der Treffer gab. Die Testpersonen orientierten sich dabei vor allem an dem Informationsgehalt der Trefferbeschreibung.

### 4.4.3 Suchhilfen

Unter dem Begriff Suchhilfen wurden die von den Kindersuchmaschinen angebotenen Hilfen zur Suche, die Fehlertoleranz sowie die Rückmeldung bei null Treffern von fragFinn zusammengefasst.

Die Hilfen zur Suche befinden sich hinter dem Menüpunkt „problemLöser“. Dieses Element ist mit der Bezeichnung „Tipps zum Suchen und Finden“ versehen, so dass deutlich wird, was sich dahinter verbirgt. Mehr als die Hälfte (11 von 20 Probanden) haben die Tipps zum Suchen bei fragFinn gefunden. Allerdings gab es Probleme im Verständnis sowie in der Umsetzung dieser Tipps. Sechs Testpersonen empfanden diese Funktion zwar als hilfreich, aber die umständliche Formulierung der Hilfen erschwerte das Verständnis. „Der Text ist zu lang“ (TP 16) meinte diese Testperson und schlägt vor, die drei dort aufgeführten Punkte am Anfang des Textes zu platzieren, denn die sind verständlich und helfen beim weiteren Vorgehen. Ein anderer Testteilnehmer war derselben Meinung, dass der Erklärungstext zu lang sei und die drei zusammengefassten Tipps besser hervorgehoben werden sollten („Die drei Punkte sollten besser auffallen z. B. durch eine andere Farbe.“ TP 13).

Die Suchmaschine fragFinn hat sich als äußerst tolerant gegenüber Tippfehlern oder Rechtschreibfehlern erwiesen. Einzelne Buchstaben werden zu Gunsten des Suchergebnisses vertauscht, ergänzt oder vernachlässigt. Es wird versucht, zu allen Suchanfragen eine Treffermenge auszugeben. Ein Beispiel aus den Usability-Tests stellt die aufgetauchte Suchanfrage „gsit bur“ (TP 9) dar. Herausgefunden werden sollte, was ein Gesichtsbuch ist. Vermutlich hat die Testperson das Wort nicht richtig verstanden. Abbildung 8 zeigt einen Ausschnitt Mock-up) aus der ausgegebenen Treffermenge zu der Suchanfrage „gsit bur“. Die hervorgehobenen Wörter stammen aus denen in der Suchanfrage verwendeter Begriffe. Deutlich wird aus der Abbildung, dass die Suchmaschine fragFinn sowohl deutschsprachige als auch englischsprachige Internetseiten durchsucht. Der erste Treffer wurde gefunden, weil der in der Suchanfrage vorhandene Begriff „gsit“ in das englische Wort „gist“ (dt.: Wesentliches) durch das Vertauschen zweier

Buchstaben umgewandelt wurde. Der zweite Begriff wurde dabei vernachlässigt. Beim zweiten Treffer verlief es ähnlich. Im dritten Datensatz wurden beide Begriffe der Suchanfrage durch das Ersetzen oder Ergänzen eines Buchstaben zur Treffergenerierung verarbeitet. Auch hier sind aus dem Tippfehler oder dem Rechtschreibfehler englische Wörter generiert worden. Die Testperson hat in diesem Fall keine passenden Treffer bekommen, aber die Suchmaschine fragFinn ist versucht zu jeder Suchanfrage möglichst passende Treffer zu präsentieren.

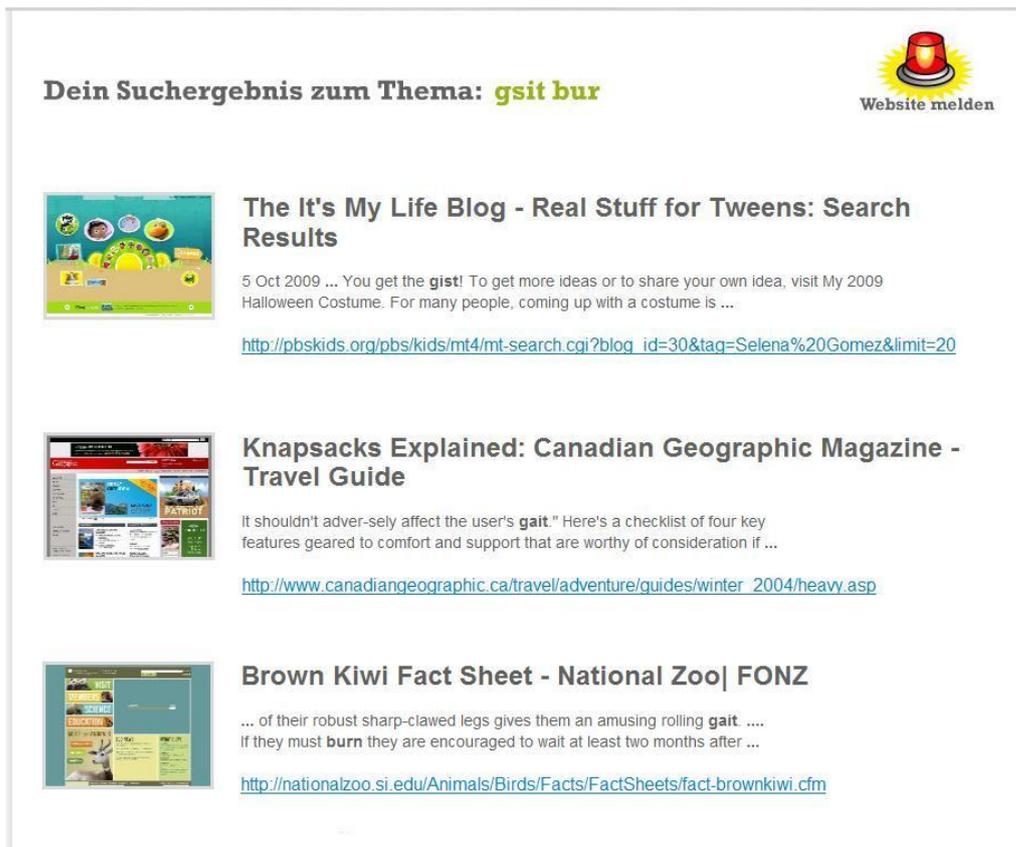


Abbildung 8. Ausschnitt (Mock-up) aus der Treffermenge für die Suchanfrage „gsit bur“ (FRAGFINN 2010b)

Auf Grund der ausgeprägten Fehlertoleranz bei der Verarbeitung der Suchanfrage kam es in den Tests nur einmal zu einer Null-Treffer-Meldung bei fragFinn. Testperson 3 gab folgenden Suchbegriff ein: „gesichbuch“. Daraufhin konnte die Suchmaschine fragFinn keine Ergebnisse liefern und die Null-Treffer-Meldung erschien (s. Abbildung 9). Die Formulierung der kurzen Meldung bereitete keine Probleme, denn es wurde unverzüglich erkannt, dass mit der Suche von fragFinn keine Ergebnisse zu dem Thema gefunden werden können. „Da kann man sowas nicht finden.“ (TP 3) lautete die Aussage der Testperson in diesem Zusammenhang. Außerdem wurde diese Meldung als hilfreich bewertet, weil „man nicht weitersuchen“ (TP 3) muss. Allerdings fehlen Vor-

schläge für das weitere Vorgehen oder alternative Suchbegriffe, mit welchen ein Suchergebnis gefunden werden kann. Von den Nutzern kann nicht erwartet werden, dass sie an dieser Stelle intuitiv auf den „problemLÖser“ klicken, unter dem sie genau die fehlenden Suchhilfen und Tipps zum weiteren Vorgehen finden können.



Abbildung 9. Bildschirmfoto der Null-Treffer-Meldung von fragFinn (FRAGFINN 2010c)

## 5 Kriterienkatalog anwendbar auf Usability-Tests für Kindersuchmaschinen

Der zweite Hauptteil dieser Arbeit dient der Erstellung eines Kriterienkataloges, der auf die Evaluierung der Usability von Suchmaschinen für die spezielle Zielgruppe der Kinder anwendbar ist. Diese Kriterien wurden auf interpretativem Wege auf Grundlage der aus dem ersten Hauptteil erhaltenen Beobachtungen der empirischen Untersuchung zusammengestellt. Einleitend wird auf die besondere Zielgruppe der Grundschul Kinder aus pädagogisch, psychologischer Sicht eingegangen. In dem Zusammenhang werden die Auffälligkeiten, die auf die persönliche Entwicklungsstufe zurückgehen, aus der Beobachtungsphase der Untersuchung geschildert. Anschließend folgt die Begründung der Anpassung der Checkliste über die Usability-Kriterien für Suchmaschinen von SCHULZ (2001, S. 467-469) auf Kindersuchmaschinen. Zum Abschluss dieses Kapitels werden diese Kriterien in einer Liste übersichtlich dargestellt.

### 5.1 Grundschul Kinder als besondere Zielgruppe

In der Entwicklung der Kinder im Grundschulalter beginnt der „Übergang vom situativen zum empirischen Denken“ (JOSWIG 2006). Das situative Denken bestimmt das Handeln der Kinder im Vorschulalter und „beinhaltet überwiegend Momente der Anschaulichkeit und ist stark an die unmittelbare Situation des Handelns gebunden. Es ist abhängig von den Rahmenbedingungen, die ein Kind umgibt; so bestimmen die Spielmaterialien, Raumausstattung, Gruppengröße und andere Faktoren die Denkentwicklung entscheidend mit.“ (TOMEČKOVÁ 2007, S. 23) Ein gutes Beispiel für situatives Denken war in den Tests bei einem 8-jährigen Jungen zu beobachten. Nach der Frage, welchen Treffer er auswählen würde, um Informationen über das Zebra zu bekommen, entschied er sich für einen Treffer, auf dessen Bild ein einziges Zebra abgebildet war. Er ließ sich dabei von seinen Emotionen leiten („keiner spielt mit ihm“ (TP 12)) und empfand, dass sich das Tier in einer unangenehmen Situation, die der Junge möglicherweise ebenfalls schon einmal erfahren hat, befindet.

Die Entwicklung zum empirischen Denken verändert sich insofern, dass nicht mehr die Situation für das Handeln der Kinder im Vordergrund steht, sondern vielmehr von Erfahrungen und Beobachtungen bestimmt wird. Außerdem prägt sich die Abstraktionsfähigkeit zunehmend aus. Auf Grund dieser Entwicklungsphase des Denkens stellen die Grundschul Kinder eine besondere Zielgruppe dar. Im Rahmen der Konzeption des Leitfadens für die Usability-Tests ist es demnach wichtig, auf die Formulierung der Fragen zu achten. Fachbegriffe und komplizierte Definitionen sollten umschrieben werden, so

dass sie von den Kindern verstanden werden können. Auf Grund mangelnder Fähigkeit zur Abstraktion fiel z. B. auf, dass sich die Kinder stark an der Wortwahl des Testleiters orientierten und demnach ihre Suchanfragen formulierten. Ein 10-jähriges Mädchen aus der 4. Klasse zeigte eine ausgeprägte Abstraktionsfähigkeit, denn sie suchte bei dem Beispiel „Bilder von Urmenschen“ nach „Steinzeit“ und in diesem Zusammenhang dann nach Bildern zu dem Thema. Sie konnte das vorgegebene Wort „Urmensch“ in einen größeren allgemeinen Kontext einordnen. Das kann bei der Recherche in Suchmaschinen vor allem dann von Vorteil sein, wenn die Suchmaschine selbst keine Vorschläge zu alternativen Suchbegriffen liefert. Besonders bei 8- bis 9-Jährigen ist es wichtig, dass die Fragen des Leitfadens zwar abgearbeitet werden, aber trotzdem individuell auf die Kinder eingegangen wird. Vor allem die jüngeren Kinder verlieren schnell den Mut. Wenn z. B. eine Suchanfrage keine Treffer ergab, verzeichnen sie dieses Erlebnis als Misserfolg. Sie haben das Gefühl etwas falsch gemacht zu haben und werden unsicher. Deshalb ist es für den weiteren Testverlauf wichtig, die Kinder in einer negativ erlebten Situation zum Weitermachen zu motivieren. Aus den Beobachtungen der Untersuchung ist abzuleiten, dass vor allem jüngere Kinder (8-10 Jahre) nur das kritisch bewerten können, womit sie negative Erfahrungen (z. B. Rechtschreibfehler oder keine Treffer zu einem Suchbegriff bekommen) gemacht haben. Die 11- und 12-Jährigen sind bereits eher in der Lage kritische Bewertungen zu äußern, weil sich die Fähigkeit des kritischen Denkens erst im Laufe der individuellen Entwicklung ausprägt. Daher vertrauen die Kinder im Alter von 8 bis 9 Jahren eher auf die Suchmaschine, im Gegensatz zu den 10- bis 12-Jährigen, die eher kritisch mit den Suchergebnissen umgehen.

Bei der Durchführung der Usability-Tests mit Grundschulkindern muss vor allem darauf geachtet werden, dass diese in einer vertrauten Umgebung stattfinden, denn dadurch sind die Testpersonen weniger aufgeregt. Das unterstützt einen reibungslosen Testablauf. Außerdem sollten die Fallbeispiele für die Rechercesituationen abwechslungsreich sein. Dabei gilt es die Vergleichbarkeit der Aufgaben bei verschiedenen Suchmaschinen zu gewähren, trotzdem kann eine gewisse Abwechslung ins Spiel gebracht werden (z. B. durch Veränderung der Reihenfolge, in der die Fragen gestellt werden).

Eine Suchmaschine für Kinder unterliegt einer besonderen Herausforderung. Ihre Aufgabe besteht darin, Informationen zu vermitteln, aber gleichzeitig jugendgefährdende Inhalte herauszufiltern. Daher übernimmt sie eine wichtige Rolle in der medienpädagogischen Erziehung ihrer Nutzer. Die folgenden Usability-Kriterien sind auf diese Ansprüche der Grundschul Kinder als Zielgruppe ausgerichtet.

## 5.2 Usability-Kriterien für Kindersuchmaschinen

Für die Erstellung des Kriterienkataloges zur Evaluierung der Usability von Kindersuchmaschinen wurde der bestehende Leitfaden „Usability-Kriterien für Suchmaschinen“ von SCHULZ (2001, S. 467-469) aufgegriffen und zur Orientierung verwendet, d. h. dass anwendbare Kriterien ergänzt, übernommen und angepasst wurden. Es wurde also kein völlig neuer Katalog entwickelt, sondern die bestehenden Kriterien zur Evaluierung der Usability von allgemeinen Suchmaschinen und anderen Suchtools auf die Anforderungen von Kindersuchmaschinen angepasst. Die Checkliste für die Benutzerfreundlichkeit von Suchmaschinen wurde „aus Studien zur Nutzung von Suchmaschinen unterschiedlicher Art abgeleitet“ (SCHULZ 2001, S. 467). Die dafür verwendeten Studien sind in dem Quellenverzeichnis (vgl. SCHULZ 2001, S. 469) aufgeführt.

Der in dieser Arbeit erstellte Kriterienkatalog richtet sich im speziellen an die Nutzer von Kindersuchmaschinen. Jeder Betreiber einer Kindersuchmaschine definiert seine Zielgruppe anders (vgl. Abschnitt 3.3), daher können die Altersangaben nach oben und unten variieren. Auf Grund der Altersverteilung der in dieser Untersuchung gewählten Probanden sind die erstellten Kriterien vor allem an Kinder von 8 bis 12 Jahren gerichtet.

Hinweis zum folgenden Kriterienkatalog: Die Übernahme von Formulierungen sowie der ähnliche Aufbau dient nicht der Reproduktion, sondern drückt die bedingungslose Bestätigung durch eigene Erfahrungen aus der in dieser Arbeit behandelten Untersuchung aus. In den meisten Fällen wurde eigenes Vokabular verwendet und vorhandene Kriterien angepasst. Die Accessibility (Barrierefreiheit) wird in dieser Untersuchung nicht berücksichtigt.

### 1 Allgemeine Usability-Standards

- 1.1 Die Einhaltung von allgemein bekannten Web-Standards, wie z. B. erwartungskonforme Platzierung von grafischen Elementen der Benutzeroberfläche wie das Suchfeld in der Mitte im oberen Bereich, Hyperlinks sind durch blaue Schrift gekennzeichnet und unterstrichen, die Schriftart ist serifenlos sowie eine fehlerfreie Darstellung in älteren Versionen (zwei Jahre älter) unterschiedlicher Webbrowser.
- 1.2 Das Design ist ansprechend durch gedeckte Farben sowie ausreichend Zeilenumbrüche und Leerzeichen („white-space“), ausreichende Kontraste von Schriftfarbe und Hintergrundfarbe, Bilder und Grafiken werden schnell geladen sowie die Wahl einer gut lesbaren großen Schrift.

## **2 Ziel und Charakteristika der Suchmaschine**

(kurze, deutliche Aussage über Absicht und Dimension der Suche)

- 2.1** Der Nutzer erkennt unverzüglich, dass es sich um eine Suchmaschine handelt.
- 2.2** Der Nutzer erkennt unmittelbar, dass es sich um eine zielgruppenspezifische Suchmaschine handelt (z. B. durch die Bezeichnung: Suche für Kinder, Suchmaschine für Kinder).
- 2.3** Die URL, unter der die Suche erreicht werden kann, ist einfach formuliert und problemlos im Gedächtnis zu behalten.

## **3 Die Benutzeroberfläche für die Interaktion**

(minimalistisches, intuitiv verständliches Interface)

- 3.1** Es gibt eine einfache Standard-Suche (Default-Suche).
- 3.2** Die Default-Suche ist sofort sichtbar auf der Startseite oben platziert.
- 3.3** Die Standard-Suche besteht aus einem einzigen Eingabefeld.
- 3.4** Es gibt neben dem Eingabefeld eine erwartungskonforme Schaltfläche mit einer unmissverständlichen Bezeichnung (z. B. suchen, finden, los), um die Suche zu starten.
- 3.5** Jede Seite der Suche hat ein Eingabefeld für die Default-Suche.
- 3.6** Die Länge des Eingabefeldes zeigt an, dass auch längere Suchanfragen eingegeben werden können (z. B. Wortgruppen, Fragen).
- 3.7** Es wird keine Verwendung von Such-Operatoren (z. B. boolesche Operatoren, Abstandsoperatoren, Trunkierungen) vorausgesetzt.

## **4 Die Verarbeitung der Eingabe**

(Fehlertoleranz der Suche)

- 4.1** Die Suchmaschine erkennt und verarbeitet Tippfehler und orthografische Fehler.
- 4.2** Die Suchmaschine gibt Hilfen für zusätzliche oder alternative Suchbegriffe.
- 4.3** Ein gestufter Algorithmus sorgt dafür, dass Eingaben ohne Operatoren im Sinne der größtmöglichen Relevanz verarbeitet werden (z. B. die Eingabe wird anfänglich als Phrase, danach als AND-Verknüpfung, dann als OR-Verknüpfung interpretiert).

**4.4** Handelt es sich um eine reine Suchmaschine, befindet sich der Cursor direkt im Suchfeld, so dass der Nutzer nicht erst in dieses klicken muss, um eine Suchanfrage eingeben zu können.

**4.5** Die Suchanfrage kann auch durch das Betätigen der Enter-Taste abgeschickt werden.

## **5 Die Ausgabe der Ergebnisse**

(erwartungskonforme Antworten)

### **Die Suchergebnisseite/Trefferliste**

**5.1** Die Antwortzeit liegt bei ca. drei Sekunden.

**5.2** Der Nutzer kann unmittelbar erkennen, dass er eine Antwort erhält, indem das Suchergebnis auf einer neuen Seite angezeigt wird.

**5.3** Auf der Suchergebnisseite ist ersichtlich für welche/n Suchbegriff/e das gerade angezeigte Ergebnis gefunden wurde.

**5.4** Auf der Suchergebnisseite ist erkennbar, aus welcher Quelle (Internetseite) ein Treffer stammt.

**5.5** Auf der Suchergebnisseite befindet sich eine Angabe über die Anzahl der gefundenen Treffer.

**5.6** Die Trefferliste ist relevanzorientiert.

**5.7** Die Trefferliste enthält keine doppelten Einträge (Dubletten).

**5.8** Die gefundenen Treffer sind innerhalb der Trefferliste durchnummeriert.

**5.9** Der Nutzer kann durch die typografische Hervorhebung (Highlighting) der Suchbegriffe erkennen, warum die ausgegebenen Ergebnisse Treffer sind.

**5.10** Die Beschreibung eines Treffers ist ohne Hilfe verständlich und gibt Informationen über den Inhalt des Treffers wieder.

**5.11** Die Information über gefundene Treffer wird durch ein Vorschaubild unterstützt und ermöglicht eine Relevanzbeurteilung durch den Nutzer.

**5.12** Es gibt keine toten Links (404-Meldungen).

### **Null-Treffer-Meldungen**

**5.13** Die Null-Treffer-Meldung ist kurz und verständlich formuliert.

**5.14** Sie unterscheidet sich deutlich von Suchergebnisseiten, auf denen Treffer angezeigt werden.

- 5.15** Die Null-Treffer-Anzeige gibt eine Rückmeldung über verwendete Suchbegriffe, für die keine Ergebnisse gefunden wurden.
- 5.16** Der Nutzer bekommt nicht das Gefühl, etwas falsch gemacht zu haben, sondern er erhält eine knappe höfliche Erklärung.
- 5.17** Der Nutzer erhält Vorschläge zur weiteren Vorgehensweise, um das Problem lösen zu können.
- 5.18** Die Null-Treffer-Seite verlinkt zu einer Seite mit Suchtipps und Beispielen.
- 5.19** Die Null-Treffer-Seite enthält ein Suchfeld, damit eine neue Suche durchgeführt werden kann.

## **6 Hilfestellungen und Rückmeldungen**

(transparentes Interaktionsdesign)

Rückmeldungen bei null Treffern (siehe Null-Treffer-Meldung)

- 6.1** Die Sprache von Schaltflächen, Bezeichnungen, Systemrückmeldungen und Hilfestellungen ist allgemein verständlich, d. h. wenig Text, kurze übersichtliche Sätze, keine Fachbegriffe, wenig Werbung.
- 6.2** Die Hilfestellungen sind kontextsensitiv (d. h. sie erscheinen nur dann, wenn es in der Situation nützlich ist), knapp, überschaubar strukturiert und in einfacher Sprache (ohne Fachbegriffe) verfasst.
- 6.3** Die Hilfestellungen sind durch einfache, leicht verständliche Beispiele veranschaulicht.
- 6.4** Die Fehlermeldungen sind angemessen, in der Sprache des Nutzers verfasst (ohne Fachbegriffe) und förderlich für das weitere Vorgehen, in dem konkrete Vorschläge gemacht werden.
- 6.5** Der Nutzer erhält nach jeder Aktion eine deutlich erkennbare und verständliche Rückmeldung vom Suchsystem, so dass transparent wird, wie das System seine Aktion interpretiert hat und was durch die Verarbeitung der Eingabe geschehen ist.
- 6.6** Die Suchmaschine gibt orthografische Hilfestellungen bei der Formulierung der Suchanfrage.
- 6.7** Es gibt eine Seite, auf der die Funktionsweise der Suchmaschine erklärt wird sowie typische und häufige Fragen beantwortet werden.
- 6.8** Ein menschlicher Support ist schnell und problemlos erreichbar, um bei Schwierigkeiten individuell weiter helfen zu können.

Die Kriterien sind auf Grundlage der Beobachtungen aus den Usability-Tests aufgestellt worden und greifen außerdem die Wünsche der Testpersonen auf. Im Folgenden werden die Kriterien kommentiert, damit transparent wird, welche Anforderung an eine Suchmaschine für Kinder in welchem Kriterium enthalten ist. Dazu wird die Nummerierung des Kriteriums extrahiert (z. B. Zu 1.2) und erläutert.

### **1 Allgemeine Usability-Standards**

**Zu 1.1:** Die Schrift muss serifenlos sein, damit dem Nutzer das problemlose Lesen ermöglicht und das Verständnis erleichtert wird.

**Zu 1.2:** Eine besondere Rolle wird dem Design beigemessen, denn eine Suchmaschine für Kinder enthält vielmehr Bilder, Farben und grafische Elemente, damit sie ansprechender für ihre Zielgruppe sind. In diesem Zusammenhang ist ein ausreichender Kontrast von Schriftfarbe (typisch ist eine andere Schriftfarbe als Schwarz) und Hintergrundfarbe notwendig.

### **2 Ziel und Charakteristika der Suchmaschine**

**Zu 2.1:** Der Nutzer kann die Suche nur dann zielgerichtet benutzen, wenn er sofort erkennt, dass es sich um eine Suchmaschine handelt.

**Zu 2.2:** Durch die Kennzeichnung der zielgruppenspezifischen Suche fühlen sich die jungen Nutzer eher angesprochen.

**Zu 2.3:** Damit die Nutzer die Suchmaschine besser erreichen oder wiederfinden können, ist es vorteilhaft, wenn sie sich die URL leicht merken können.

### **3 Die Benutzeroberfläche für die Interaktion**

**Zu 3.1:** Auf einem Suchangebot für Kinder gibt es nur eine Standard-Suche. Eine erweiterte Suche würde das Abstraktionsvermögen der jungen Nutzer überschreiten und sie maßlos überfordern.

**Zu 3.2:** Die Nutzer können die Suche nur benutzen, wenn sie diese schnell finden.

**Zu 3.3:** Die Erwartung an eine Suche mit einem Suchfeld wird erfüllt.

**Zu 3.4:** Als Bezeichnung für eine Schaltfläche, um die Suche auszuführen, wurde das Wort „Los“ ergänzt, weil es zur Aktion auffordert.

**Zu 3.5:** Dem Nutzer muss unmittelbar ermöglicht werden, eine neue Suche durchzuführen, daher ist eine konsequente Präsentation des Eingabefeldes erforderlich.

**Zu 3.6:** Aus den Tests ging hervor, dass Kinder oft komplette Fragen oder Wortgruppen in das Suchfeld eingeben. Dabei wirkt ein langes Eingabefeld unterstützend.

**Zu 3.7:** Kinder kennen die Suchoperatoren, Abstandsoperatoren sowie Trunkierungen nicht und selbst die Anwendung dieser würde sie überfordern.

#### **4 Die Verarbeitung der Eingabe**

**Zu 4.1:** In den Tests wurde beobachtet, dass Kinder häufig Tippfehler in der Suchanfrage haben oder nicht alle Wörter richtig schreiben können. Ihre Schreibweise orientiert sich an der phonetischen Aussprache und ist daher oft fehlerhaft. Darauf sollte die Suchmaschine reagieren und z. B. aus dem Wort „Ritmus“ das korrekte Wort „Rhythmus“ machen.

**Zu 4.2:** Die Suchmaschine kann dem Nutzer durch eine unterstützende Option wie z. B. „Meintest Du vielleicht“ alternative Suchbegriffe vorschlagen, um ein zufriedenstellendes Suchergebnis zu bekommen.

**Zu 4.3:** Da die Kinder die Suchoperatoren nicht anwenden, kann die Suchmaschine die Suchanfrage nach ihrem Suchalgorithmus so verarbeiten, dass die Ergebnisse nach größtmöglicher Relevanz präsentiert werden.

**Zu 4.4:** Nicht jedes für Kinder geeignete Suchangebot verfolgt das alleinige Ziel als reine Suchfunktion, wie z.B. Helles Köpfchen (Wissensportal und Suchmaschine). In diesem Fall ist es nicht angemessen, dass der Cursor zur Eingabe der Suchanfrage direkt im Eingabefeld auftaucht. Im Gegensatz dazu ist es bei fragFinn (reine Suchfunktion) vorteilhaft, dass der Cursor automatisch im Suchfeld erscheint, ohne, dass erst in dieses geklickt werden muss.

**Zu 4.5:** Das Betätigen der Enter-Taste als zusätzliche Möglichkeit zum Abschicken der Suche, außer der Schaltfläche, erleichtert das Ausführen der Aktion.

#### **5 Die Ausgabe der Ergebnisse**

##### **Die Suchergebnisseite/Trefferliste**

**Zu 5.1:** Kinder verlieren schnell die Aufmerksamkeit im Fall längerer Wartezeiten und werden ungeduldig. Deshalb sollte die Antwortzeit so gering wie möglich (3 Sekunden dienen als Richtwert) gehalten werden.

**Zu 5.2:** Der Nutzer muss merken, dass die Suchmaschine die Suchanfrage verarbeitet und nach einem Ergebnis gesucht hat, indem dies auf einer neuen Seite ausgegeben wird.

**Zu 5.3:** Das Aufgreifen der Suchanfrage auf der Suchergebnisseite dient der Übersichtbarkeit der Recherche sowie der Reflexion der getätigten Aktion.

**Zu 5.4:** Die Transparenz der Quelle kann eine Hilfe zur Auswahl eines Treffers darstellen, weil diese möglicherweise bekannt ist (z. B. die Wissensseite „Was ist Was?“).

**Zu 5.5:** Die Auskunft über die Trefferanzahl ermöglicht einen Überblick über den Umfang der gefundenen Suchergebnisse.

**Zu 5.6:** Jede Suchmaschine praktiziert ein eigenes Verfahren zur Bestimmung der Relevanz. Dieses wird den Nutzern nicht transparent gemacht

**Zu 5.7:** Das Auftauchen von doppelten Datensätzen innerhalb der Trefferliste führt zu Verwirrung beim Nutzer und behindert die Auswahl eines geeigneten Treffers.

**Zu 5.8:** Die jungen Nutzer sind häufig von zu langen Trefferlisten überfordert. Dem kann die Nummerierung der Treffer entgegenwirken. So wird die Orientierung innerhalb der Trefferliste erleichtert.

**Zu 5.9:** Das Hervorheben der Begriffe, die in der Suchanfrage vorkommen, innerhalb der Trefferbeschreibung vereinfachen die Entscheidung für einen passenden Treffer.

**Zu 5.10:** Die informative Trefferbeschreibung kann bei der Auswahl eines Treffers entscheidend sein und sollte daher leicht erfassbar und verständlich sein.

**Zu 5.11:** Zu jedem Treffer wird ein Vorschaubild erwartet (typisch für die Trefferliste von Suchmaschinen für Kinder) und das illustriert den Treffer und ist ein Anhaltspunkt zur Auswahl eines passenden Treffers (Relevanzbeurteilung).

**Zu 5.12:** Funktionsunfähige Links führen zu Frustrationen beim Nutzer oder verwirren ihn.

### **Null-Treffer-Meldungen**

**Zu 5.13:** Die Null-Treffer-Meldung ist nur nützlich, wenn sie vom Nutzer verstanden wird.

**Zu 5.14:** Die Null-Treffer-Seite sollte sich von der Trefferpräsentation unterscheiden, damit der Nutzer merkt, dass keine Treffer gefunden wurden und keine Verwirrung entsteht.

**Zu 5.15:** Die Suchanfrage, zu der keine Treffer gefunden wurden, wird auf der Null-Treffer-Seite aufgegriffen, damit der Nutzer diese überdenken kann und gegebenenfalls verbessern kann (falls nur ein Rechtschreibfehler vorliegt).

**Zu 5.16:** Der Nutzer wird entmutigt, wenn er das Gefühl hat, etwas falsch gemacht zu haben. Dem wird mit einer angemessenen Formulierung der Erklärung entgegensteuert.

**Zu 5.17:** Der Nutzer sollte mit einem Problem nicht allein gelassen werden, sondern anhand von Vorschlägen zum weiteren Vorgehen eine Lösung ermöglicht werden.

**Zu 5.18:** Durch die Verlinkung zu den Suchhilfen, die durch Beispiele veranschaulicht werden, wird versucht das Problem zu lösen.

**Zu 5.19:** Dem Nutzer muss die Möglichkeit gegeben werden, unmittelbar eine neue Suche durchzuführen.

## **6 Hilfestellungen und Rückmeldungen**

**Zu 6.1:** Die Nutzer müssen die Sprache der Suchmaschine intuitiv verstehen, um sie zielorientiert nutzen zu können.

**Zu 6.2:** Damit die Hilfestellungen zweckmäßig genutzt werden können, müssen sie schnell zugänglich sein und verstanden werden.

**Zu 6.3:** Um die Hilfen leichter verständlich zu machen, können sie anhand von Beispielen veranschaulicht werden. So können sie vom Nutzer besser umgesetzt werden.

**Zu 6.4:** Damit der Nutzer durch eine Fehlermeldung nicht frustriert ist, werden konkrete Vorschläge zum weiteren Vorgehen gegeben.

**Zu 6.5:** Um den Nutzer nicht zu verwirren, werden die Interpretation der Aktion sowie die Verarbeitung der Eingabe durch eine verständliche Rückmeldung transparent gemacht.

**Zu 6.6:** Die Hilfen bei der Rechtschreibung, während der Eingabe einer Suchanfrage, wurden von mehreren Nutzern gewünscht. Deshalb wurde dieser Aspekt aufgegriffen.

**Zu 6.7:** Falls der Nutzer verstehen will, wie das System funktioniert, sollte es eine Erklärung dazu geben sowie häufig gestellte Fragen beantwortet werden.

**Zu 6.8:** Es ist wichtig, dass dem Nutzer klar wird, dass er menschliche Unterstützung bei einem individuellen Problem bekommen kann.

## 6 Fazit

Suchmaschinen für Kinder erfüllen eine besondere Aufgabe in der Medienerziehung von Kindern, die bereits in der Grundschule beginnt. Sie fungieren als Gatekeeper und präsentieren ihren Nutzern nur die für sie geeigneten Inhalte aus dem umfangreichen Angebot des Internets. Der zu durchsuchende Datenbestand unterliegt der ständigen Kontrolle einer Redaktion, um das Filtern von jugendgefährdenden Inhalten zu gewährleisten. Die Evaluierung der drei Kindersuchmaschinen Blinde Kuh, Helles Köpfchen und fragFinn galt der Ermittlung von Stärken und Schwächen in ihrer Benutzbarkeit. Im Folgenden werden die gestellten Forschungsfragen kurz beantwortet.

Die Bewertung der farblichen Gestaltung ist sehr unterschiedlich nach den subjektiven Empfindungen der Nutzer ausgefallen. Jedoch entspricht die Farbwahl überwiegend den Vorstellungen der jungen Nutzer. Es wurde beobachtet, dass sich die Zielgruppe der Kinder von 8 bis 12 Jahren genauer differenzieren lässt, so dass bereits durch die Gestaltung der Suchangebote eine bestimmte Altersklasse angesprochen wird. Demnach empfinden besonders die Kinder von 8-9 Jahren die Blinde Kuh als ansprechend gestaltet und demgegenüber fühlen sich die 10- bis 12-Jährigen eher von fragFinn angesprochen. Die Suchmaschine Helles Köpfchen wird hinsichtlich der Gestaltung zum größten Teil von den 11- und 12-Jährigen bevorzugt. Bezüglich der Auswirkungen der gestalterischen Elemente auf die Interaktionen der Kinder innerhalb der Suchmaschine konnten keine gravierenden Auffälligkeiten festgestellt werden. Jedoch bevorzugen vor allem die jüngeren Vertreter der Zielgruppe die Orientierung an Bildelementen, im Besonderen bei der Auswahl eines passenden Treffers.

Im Allgemeinen sieht die Präsentation der Treffer bei den evaluierten Kindersuchmaschinen ähnlich aus. Auf der Suchergebnisseite erscheint die Trefferliste mit einem Vorschaubild und einer kurzen Beschreibung zum Treffer. Diese Darstellung orientiert sich an der besonders ausgeprägten figurativen Wahrnehmung der jungen Nutzer und macht sich diese zum Vorteil. Die Vorschaubilder werden demnach von den Nutzern erwartet und unterstützen vor allem die 8- bis 9-Jährigen bei der Trefferauswahl. Das Lesen und auch Verstehen können, ist bei den Kindern von 10-12 Jahren bereits stärker ausgeprägt, so dass sie zwar die Bilder wahrnehmen, aber vor allem die Informationen in der Trefferbeschreibung kritisch betrachten und versuchen anhand des gegebenen bzw. ausbleibenden Informationsgehalts einen passenden Treffer auszuwählen.

Die Benutzeroberfläche ist bei allen drei betrachteten Kindersuchmaschinen intuitiv benutzbar. Das Suchfeld ist jeweils oben auf der Seite platziert und permanent präsent. Jedoch lenken die „Klickbilder“ bei Blinde Kuh die Aufmerksamkeit der jungen Nutzer auf sich und beeinflussen somit den Recherchevorgang, weil das Klicken auf die grafi-

schen Elemente bevorzugt wird, anstatt eine Suchanfrage in das Suchfeld einzugeben. Eine auffälligerer Erscheinung des Suchfeldes könnte dem entgegen wirken.

Ein größeres Entwicklungspotenzial besteht in der Fehlertoleranz der Suchangebote für Kinder. Ansatzweise wird versucht auf Tippfehler und orthografische Fehler zu reagieren, indem alternative Suchbegriffe vorgeschlagen werden oder ein Hinweis z. B. in Form von „Meintest du vielleicht“ gegeben wird. Jedoch sind diese Vorschläge bei den Kindersuchmaschinen in unterschiedlicher Ausprägung vorhanden und sollten demnach erweitert werden, damit die Nutzer besser mit dem jeweiligen Suchangebot interagieren können. Eine besondere Herausforderung dabei besteht darin, die Verarbeitung der fehlerhaften Eingabe nicht zu Lasten der Relevanz der Suchergebnisse vorzunehmen.

Hilfestellungen und Rückmeldungen sind bei jeder evaluierten Kindersuchmaschine vorhanden, werden jedoch nicht von allen Nutzern verstanden. Durch eine einfachere Formulierung der Suchhilfen kann das Verständnis dieser erhöht werden. Die Hilfestellungen zur Benutzung der Suche oder zum weiteren Vorgehen können durch das Ergänzen von Beispielen veranschaulicht werden, damit die jungen Nutzer diese besser verstehen und umsetzen können. Die Rückmeldung bei null Treffern wird von allen Nutzern verstanden, erwies sich jedoch nicht immer als hilfreich. Die Nutzer erwarten einen Vorschlag zur weiteren Vorgehensweise wie z. B. alternative Suchbegriffe oder Vorschläge zur Rechtschreibung, damit die Recherche zufriedenstellend abgeschlossen werden kann.

Bei der Erstellung des Kriterienkataloges diente die Checkliste der Usability-Kriterien für allgemeine Suchmaschinen (vgl. SCHULZ 2001, S. 467-469) als Orientierung und nach dieser Liste wurden die Kriterien zur Evaluierung der Usability von Kindersuchmaschinen angepasst. Diese Anpassung der Kriterien wurde vorgenommen, um den bestehenden Anforderungen, die ein solches Suchangebot aufgrund seiner Zielgruppe impliziert, gerecht zu werden. Damit das erreicht werden kann, war es nötig Kriterien zu ergänzen, zu verändern sowie zu übernehmen. Die Übernahme von bestehenden Kriterien dient nicht der Reproduktion, sondern drückt die vollständige Zustimmung durch eigene Erfahrungen aus den durchgeführten Tests aus. Mit Hilfe dieser Kriterien können Usability-Tests von Suchmaschinen für Kinder durchgeführt werden und eventuelle Empfehlungen für die Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit gegeben werden.

Die gewonnenen Beobachtungen und Ergebnisse der Usability-Tests wurden auf die Erstellung der Usability-Kriterien für Kindersuchmaschinen angewendet, so dass diese Arbeit nicht nur auf Grundlage der Forschungsfragen abgehandelt wurde, sondern darüber hinaus ein Leitfaden entwickelt wurde, der zur Anregung für weitere Forschungsarbeiten im Umfeld der Kindersuchmaschinen dienen soll.

## Anhang A: Leitfaden der Usability-Tests

### Vorbefragung – Fallbeispiele – Nachbefragung

#### Blinde Kuh vs. Helles Köpfchen vs. fragFinn

TP-Nr.:

Datum:

Uhrzeit:

Verlosung: ja

nein

*Hinweis: Veränderung der Reihenfolge der Frage nach den Suchhilfen bei allen drei Suchmaschinen*

#### Übergreifende Beobachtung:

- Reaktionen der Kinder
- Gestaltung: farblich, Elemente innerhalb der Suche
- Interaktion der Kinder auf Grund der Gestaltung (z.B. extrem bunt, blinkende Elemente)
- Wie geht die Suchmaschine mit Rechtschreibfehlern um?

#### Einstieg

- *Begrüßung, Vorstellung, Kind anbieten sich zu setzen + Getränke und Kekse*
- *Einverständniserklärung*

„Ich bin Studentin und ich interessiere mich dafür, wie gut die Kindersuchmaschinen zu bedienen sind, wie gut ihr Kinder damit zurecht kommt und wie es euren Vorstellungen entspricht. Dafür werden wir uns drei Kindersuchmaschinen anschauen und ein paar **Beispiele** daran durchspielen.

Dabei möchte ich **nicht dich** testen, sondern die Suchmaschinen. Deine Meinung ist wichtig, denn diese Angebote sollen speziell für Kinder sein und nach euren Wünschen verbessert werden.

Für die Erhebung der Daten ist es wichtig, unser **Gesprochenes und deinen Gesichtsausdruck aufzunehmen**. Deine **Daten werden anonymisiert**, werden aber für die **Auswertung des Tests** verwendet.

Hast du noch Fragen, bevor es losgeht?

### 1. Vorbefragung

- *noch am Tisch neben Laptop sitzen bleiben*

1.1. **Geschlecht:** männlich

weiblich

### 1.2. Wie alt bist du?

\_\_\_\_\_ Jahre

*Ziel: Frage zur Aufwärmung + Erhebung von allgemeinen Daten*

### 1.3. Wie oft bist du im Internet in der Woche?

\_\_\_\_\_ Tage

*Ziel: Fragen zum Aufwärmen + Erhebung von Nutzung des Internets*

### 1.4. Wir werden uns gleich ein paar Suchmaschinen anschauen. Kennst du welche?

\_\_\_\_\_

*Ziel: Wissen Kinder, was Suchmaschinen sind und welche sind bekannt?*

### 1.5. Kennst du eine Suchmaschine, die extra für euch Kinder gemacht/gedacht ist?

\_\_\_\_\_

*Ziel: Ist den Kindern bekannt, dass es spezielle Suchmaschinen gibt, die kindgerechte Inhalte bieten?*

### 1.6. Was erwartest du von so einer Suchmaschine für Kinder z.B. welche Themen? Was kannst du dort machen?

\_\_\_\_\_

*Ziel: Was stellen sich die Kinder darunter vor, welche Merkmale sollte so eine Suchmaschine erfüllen?*

### 1.7. Welche Suchmaschinen davon benutzt du, wenn du im Internet surfst?

\_\_\_\_\_

**Warum?**

\_\_\_\_\_

*Ziel: Welche Suchmaschine wird von den Kindern genutzt? Warum gerade diese?*

### Erklärung Suchmaschine für Kinder

...ist ein **Suchdienst im Internet**, mit welchem du Seiten aus dem Internet finden kannst, die **speziell für euch Kinder** sind. Diese Inhalte werden von einer **Redaktion**

**kontrolliert** und stellen eine Vielzahl von **Wissens- und Unterhaltungsseiten** zur Verfügung.

- *an den Laptop setzen, **warm-up** mit Hardware*
- *HINWEIS auf **lautes Denken**: Bitte sage mir, was du **denkst**, bevor du mit den Aufgaben loslegst und bevor du auf einen Treffer klickst*
- *Wichtig ist auch zu wissen, wo du eine bestimmte Funktion **erwartest** und wo du sie suchst*

## 2. Fallbeispiele Blinde Kuh

**2.1. Stell dir vor, du sollst für den Biologie-Unterricht etwas über Zebras herausfinden. Wie würdest du suchen?**

*Ziel: Kann Kind Suchmaschine allgemein nutzen, um zum Ziel zu gelangen?*

*TP sucht nach:* \_\_\_\_\_

**2.2. Wie gefällt dir die Gestaltung/Aussehen der Seite – Farbe, Bilder usw.?**

*Ziel: Wie bewertet das Kind die Gestaltung der Suchmaschine?*

Was gefällt dir?

\_\_\_\_\_

Was gefällt dir nicht so?

\_\_\_\_\_

**2.3. Wie gefallen dir die Ergebnisse, die du für deine Suche bekommen hast?**

*Ziel: Wie bewertet Kind die Präsentation der Treffer?*

Was gefällt dir?

\_\_\_\_\_

Was gefällt dir nicht so?

\_\_\_\_\_

**2.4. Für welchen Treffer würdest du dich entscheiden, um die Informationen über das Zebra zu bekommen?**

*Ziel: Was veranlasst Kind einen Treffer anzuklicken – besondere Gestaltungselemente oder inhaltliche Aspekte?*

---

---

---

---

**Warum? Was hat dich dazu gebracht?**

---

---

---

---

**2.5. Im Radio wurde gefragt, was eine „Ponyflasche“ ist. Du weißt nicht, was das bedeutet und möchtest es mit der Suchmaschine herausfinden.**

*Suche ausführen lassen*

TP gibt ein:

---

**Was ist da passiert?**

*Ziel: Wie bringt die Suchmaschine den Kindern die Null-Treffer-Meldungen nahe? Kann das Kind etwas damit anfangen? Wie fehlertolerant ist die Suchmaschine?*

---

---

---

---

**2.6. Wo kannst du dir Tipps oder Hilfen für die Bedienung/Benutzung der Suche anzeigen lassen?**

*Falls NEIN: Hilfe geben und Frage beantworten lassen*

*Ziel: Wie gut sind die Suchhilfen von den Kindern auffindbar?*

---

---

---

### 2.6.1. Sind diese hilfreich für dich?

*Ziel: Wie verständlich sind diese für die Kinder formuliert? Kann das Kind die Hilfe verstehen und umsetzen?*

---

---

---

### 2.7. Wie hat dir die Suchmaschine Blinde Kuh gefallen?

*Ziel: Wie bewerten die Kinder das Suchangebot? Welche Kriterien spielen dabei eine wichtige Rolle – Farbwahl, Schriftgröße andere Elemente?*

---

---

---

**Was hat dir gefallen? Warum?**

---

---

---

**Was hat dir nicht gefallen? Warum?**

---

---

---

## 3. Fallbeispiele Helles Köpfchen

**3.1. Du hast eine Hausaufgabe zum Thema Urmensch ( ab TP 8 Steinzeit) aufbekommen und suchst Bilder davon! Wie würdest du vorgehen?**

*Ziel: Kann Kind Suchmaschine allgemein nutzen, um zum Ziel zu gelangen?*

*TP sucht nach:* \_\_\_\_\_

**3.2. Wie gefällt dir die Gestaltung/Aussehen der Seite – Farbe, Bilder usw.?**

*Ziel: Wie bewertet das Kind die Gestaltung der Suchmaschine?*

Was gefällt dir?

---

---

---

Was gefällt dir nicht so?

---

---

---

**3.3. Wo kannst du dir Tipps oder Hilfen für die Bedienung/Benutzung der Suche anzeigen lassen?**

*Falls NEIN: Hilfe geben und Frage beantworten lassen*

*Ziel: Wie gut sind die Suchhilfen von den Kindern auffindbar?*

---

---

---

**3.3.1. Sind diese hilfreich für dich?**

*Ziel: Wie verständlich sind diese für die Kinder formuliert? Kann das Kind die Hilfe verstehen und umsetzen?*

---

---

---

**3.4. Wie gefallen dir die Ergebnisse deiner Suche?**

*Ziel: Wie bewertet Kind die Präsentation der Treffer?*

Was gefällt dir?

---

Was gefällt dir nicht so?

---

**3.5. Für welchen Treffer würdest du dich entscheiden, um die Bilder zum Thema Steinzeit zu bekommen?**

*Ziel: Was veranlasst Kind einen Treffer anzuklicken – besondere Gestaltungselemente oder inhaltliche Aspekte?*

---

---

---

**Warum? Was hat dich dazu gebracht?**

---

---

---

**3.6. Deine Schwester/dein Bruder ist in einem Reitverein und hat dir ganz begeistert von ihrem/seinem neuen „Sattelpad“ erzählt. Du möchtest mit Hilfe der Suchmaschine gern wissen, wie so etwas aussieht.**

**(ab TP 10 geändert in: Du möchtest herausfinden, was ein Erdbeerfeld ist.)**

*Suche ausführen lassen*

TP gibt ein:

---

**Was ist da passiert?**

*Ziel: Wie bringt die Suchmaschine den Kindern die Null-Treffer-Meldungen nahe? Kann das Kind etwas damit anfangen? Wie fehlertolerant ist die Suchmaschine?*

---

---

---

---

---

---

**3.7. Wie hat dir die Suchmaschine Helles Köpfchen gefallen?**

*Ziel: Wie bewerten die Kinder das Suchangebot? Welche Kriterien spielen dabei eine wichtige Rolle – Farbwahl, Schriftgröße andere Elemente?*

---

---

---

**Was hat dir gefallen? Warum?**

---

---

---

**Was hat dir nicht gefallen? Warum?**

---

---

---

**4. Fallbeispiele fragFinn**

**4.1. Du hast von deinem Bruder/deiner Schwester das Wort „Gesichtbuch“ gehört und möchtest gern mit der Suchmaschine herausfinden, was das ist.**

*Suche ausführen lassen*

TP gibt ein:

---

**Was ist da passiert?**

*Ziel: Wie bringt die Suchmaschine den Kindern die Null-Treffer-Meldungen nahe? Kann das Kind etwas damit anfangen? Wie fehlertolerant ist die Suchmaschine?*

---

---

---

---

---

---

---

#### **4.2. Wo kannst du dir Tipps oder Hilfen für die Bedienung/Benutzung der Suche anzeigen lassen?**

*Falls NEIN: Hilfe geben und Frage beantworten lassen*

*Ziel: Sind die Suchhilfen für die Kinder gut auffindbar?*

---

---

---

##### **4.2.1. Sind diese hilfreich für dich?**

*Ziel: Wie verständlich sind diese für die Kinder formuliert? Kann das Kind die Hilfe verstehen und umsetzen?*

---

---

---

#### **4.2. Stell dir vor, du sollst für den Geographie-Unterricht Informationen über Deutschland herausfinden. Wie würdest du vorgehen?**

*Ziel: Kann Kind Suchmaschine allgemein nutzen, um zum Ziel zu gelangen?*

*TP sucht nach: \_\_\_\_\_*

#### **4.3. Wie gefällt dir die Gestaltung/Aussehen der Seite – Farbe, Bilder usw.?**

*Ziel: Wie bewertet das Kind die Gestaltung der Suchmaschine?*

Was gefällt dir?

---

Was gefällt dir nicht so?

---

#### **4.4. Wie gefallen dir die Treffer zu deiner Suche?**

*Ziel: Wie bewertet Kind die Präsentation der Treffer?*

Was gefällt dir?

---

Was gefällt dir nicht so?

---

**4.5. Für welchen Treffer würdest du dich entscheiden, um die Informationen über Deutschland zu bekommen?**

*Ziel: Was veranlasst Kind einen Treffer anzuklicken – besondere Gestaltungselemente oder inhaltliche Aspekte?*

---

**Warum? Was hat dich dazu gebracht?**

---

**4.7. Wie hat dir die Suchmaschine fragFinn gefallen?**

*Ziel: Wie bewerten die Kinder das Suchangebot? Welche Kriterien spielen dabei eine wichtige Rolle – Farbwahl, Schriftgröße andere Elemente?*

---

---

---

**Was hat dir gefallen? Warum?**

---

---

---

**Was hat dir nicht gefallen? Warum?**

---

---

---

## 5. Nachbefragung

### 5.1. Wie hast du dich bei der Ausführung der Suchaufgaben gefühlt?

*Ziel: Frage zur Auflockerung und Entspannung. Wie haben die Kinder den Test empfunden?*

---

---

---

---

---

---

### 5.2. Welche der drei getesteten Suchmaschinen hat dir am besten gefallen?

*Ziel: Wie bewerten die Kinder das richtige Angebot für sie, welche Kriterien spielen dabei eine Rolle?*

**Warum?**

---

---

---

---

---

---

### 5.3. Was könntest du dir vorstellen, was man noch hinzufügen oder verändern könnte?

*Ziel: Was wird vermisst? Was wird gewünscht? Welche Vorstellungen haben die Kinder?*

---

---

---

*Vielen Dank für deine Teilnahme, deine Ideen und Anregungen sind **sehr hilfreich** für diese Untersuchung!*

*Jetzt kannst du als Dankeschön wie angekündigt an der **Verlosung** teilnehmen. Du kannst einen von zwei **Kinogutscheinen vom Cinemaxx** gewinnen.*

*Wenn **JA** Name des Kindes auf **Loszettel** schreiben lassen*

***Schokolade** aussuchen lassen*

***Verabschiedung***

## Anhang B: Charakteristika der Testteilnehmer im Detail

Nachfolgend sind Ergebnisse aus der Vor- und Nachbefragung des Usability-Tests in Tabellen detailliert dargestellt.

Tabelle 6: Empfindungen der Testpersonen während des Tests

<b>Empfindungen während des Tests</b>	<b>Anzahl der Testpersonen</b>
<b>gut</b>	10
<b>normal</b>	2
<b>erfreut</b>	2
<b>gelangweilt</b>	2
<b>unsicher</b>	4

Tabelle 7: Wünsche zur attraktiveren Gestaltung und Erweiterung von Kindersuchmaschinen

<b>TP</b>	<b>Wünsche</b>
<b>1</b>	Suchmaschine für Erwachsene (TP weiß nicht, dass es das gibt)
<b>2</b>	toleranter bei Anfragen wie z.B. Alles über Deutschland
<b>3</b>	zu jeder Anfrage soll es einen Treffer geben auch wenn es falsch geschrieben ist, oder Hilfe geben
<b>4</b>	bei allen Anfragen bessere Ergebnisse liefern
<b>5</b>	Spiele
<b>6</b>	Spiele, Videos
<b>7</b>	bei fragFinn soll es so lustig bunt sein wie bei Blinde Kuh * Helles Köpfchen soll Tipps zur Suche haben und erklären wie es funktioniert
<b>8</b>	<sup>20</sup>
<b>9</b>	Autovervollständigung beim Schreiben, um Hilfen für die Rechtschreibung zu

<sup>20</sup> keine Angabe

---

	geben
<b>10</b>	ganze Schrift groß, da das leichter zu lesen ist
<b>11</b>	Spiele spielen
<b>12</b>	mit Freunden reden (chatten)
<b>13</b>	gute (passende) Treffer weiter nach oben mehr Infos zu Suchbegriffen in der Beschreibung Schrift in andere Farbe Hintergrund zu weiß
<b>14</b>	relevante Treffer zum eingegebenem Suchbegriff * Bessere Beschreibung der Tipps
<b>15</b>	mehr Farben bessere Bilder mehr Infos, z. B. Link zu anderen Seiten falls nichts gefunden wurde (z. B. Suchanfrage zu Deutschland)
<b>16</b>	/
<b>17</b>	/
<b>18</b>	mehr Treffer zu einem Thema mit Bildern und Videos
<b>19</b>	/
<b>20</b>	/

---

## Anhang C: Die häufigsten Suchanfragen

Wonach Kinder suchen: Die häufigsten Suchanfragen 2006	
„Blinde Kuh“	„Helles Köpfchen“
Tiere	Spiele
Spiele	Mozart
Vogelgrippe	Wasser
Bär Bruno	Ritter
Freizeittipps	Mittelalter
Fußball-WM	Fußball
Ostern	Sex
Liebe	Europa
Halloween	Indianer
Plätzchen backen	Halloween
Weihnachten	Deutschland

Abbildung 10. Die häufigsten Suchanfragen 2006 (Quelle: BMFSFJ 2008, S. 7)

## Literaturverzeichnis

### BACHMANN/MÜLLER 2003

Bachmann, Birgit; Müller, Stefan R.: Zielgruppe „Kinder“ – Wer ist das eigentlich? [online]. In: *blinde-kuh.de* [Stand: Juli 2003] [Abruf: 2010-06-04]. – URL: <http://www.blinde-kuh.de/informationen/kindersuchmaschine.html>

### BILAL 2002

Bilal, Dania: Children design their interfaces for Web search engines: A participatory approach [online]. In: Cronin, Christopher; Howarth, Lynne C.; Slawek, Anna T. (Hrsg.): *Advancing Knowledge: Expanding Horizons for Information Science: 30<sup>th</sup> Annual Canadian Association for Information Science (CAIS) conference* (Toronto 2002). Toronto: CAIS, 2002. S. 204-214. [Stand: Mai 2002] [Abruf: 2010-08-08]. – URL: [http://www.cais-acsi.ca/proceedings/2002/Bilal\\_2002.pdf](http://www.cais-acsi.ca/proceedings/2002/Bilal_2002.pdf)

### BLINDE KUH 2010

Blinde Kuh e.V.: Suchergebnisseite für die Suchanfrage Zebra [online]. In: *blinde-kuh.de* [Stand: Juli 2010] [Abruf: 2010-07-27]. – URL: <http://www.blinde-kuh.de/bksearch.cgi>

### BMFSFJ 2009

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.): Ein Netz für Kinder: Entdecke dein Internet! [online]. In: *jugenschutz.net* [Stand: Dezember 2009] [Abruf: 2010-08-08]. – URL: [http://www.jugenschutz.net/pdf/Surfen\\_ohne\\_Risiko\\_Kinderteil.pdf](http://www.jugenschutz.net/pdf/Surfen_ohne_Risiko_Kinderteil.pdf)

## BMFSFJ 2008

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.): Ein Netz für Kinder: Surfen ohne Risiko?: Ein praktischer Leitfaden für Eltern und Pädagogen [online]. In: *jugendschutz.net* [Stand: Mai 2008] [Abruf: 2010-08-08]. – URL: [http://www.jugendschutz.net/pdf/Surfen\\_ohne\\_Risiko\\_2008.pdf](http://www.jugendschutz.net/pdf/Surfen_ohne_Risiko_2008.pdf)

## BMU 2007

Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): fragFINN: Ein Netz für Kinder [online]. In: *bmu-kids.de* [Stand: Dezember 2007] [Abruf: 2010-06-15]. – URL: <http://www.bmu-kids.de/Links/?start=10>

## CHISNELL/RUBIN 2008

Chisnell, Dana; Rubin, Jeffrey: *Handbook of Usability Testing: How to plan, design and conduct effective tests*. 2<sup>nd</sup> ed., Indianapolis, IN.: Wiley Pub., 2008.

## CLEARLEFT 2010

Clearleft Ltd. (Hrsg.): Silverback 2.0. Brighton: Clearleft, 2010.

## COSMOS MEDIA 2010

Cosmos Media UG: Helles Köpfchen: Suchergebnisseite für die Suchanfrage Zebra [online]. In: *helles-koepfchen.de*. Berlin: 2010 [Stand: Juni 2010] [Abruf: 2010-06-14]. – URL: <http://www.helles-koepfchen.de/?suche=zebra&x=0&y=0>

## DE REESE 2010

De Reese, Lidia: Kriterien für die Aufnahme eines Internetangebots in die Whitelist [online]. In: *fragfinn.de* [Stand: März 2010] [Abruf: 2010-06-18]. – URL: [http://www.fragfinn.de/download/fragFINN\\_Kriterien.pdf](http://www.fragfinn.de/download/fragFINN_Kriterien.pdf)

## DIN 9241 1998

Norm DIN EN ISO 9241 T 11: 1998. DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.): Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten. Tl. 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit; Leitsätze

## DUDEK/MASTORA/LANDONI 2007

Dudek, Debra; Mastora, Anna; Landoni, Monica: Is Google the answer? A study into usability of search engines. In: *Library Review* 56 (2007), Nr. 3, S. 224-233.

## DÜRKOP 2009

Dürkop, Rosemarie: Wir über uns: Unsere Schule [online]. In: *Homepage der Schule Fährstraße*. [Stand: Dezember 2009] [Abruf: 2010-06-04]. – URL: <http://www.schulefaehrstrasse.de/wirueberuns.htm>

## FECHNER/MAYER 2008

Fechner, Prof. Dr. Frank; Mayer, Johannes C. (Hrsg.): *Medienrecht: Vorschriftensammlung*. 4., neu bearb. Aufl. Heidelberg: C.F. Müller Verlag, 2010, S. 235-237 u. 606.

## FEIL 2010

Feil, Christine: Projekt: Informationsverhalten von Kindern im Internet: Eine empirische Studie zur Nutzung von (Kinder-) Suchmaschinen [online]. In: *DJI - Deutsches Jugendinstitut Homepage*. München: DJI, 2010. [Stand: Juli 2010] [Abruf: 2010-08-11]. – URL: <http://dji.de/cgi-bin/projekte/output.php?projekt=898>

## FEIL/DECKER/GIEGER 2004

Feil, Christine; Decker, Regina; Gieger, Christoph: *Wie entdecken Kinder das Internet? : Beobachtungen bei 5- bis 12-jährigen Kinder*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2004.

## 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.

## FISCHER 2009

Fischer, Andreas: Über „Helles Köpfchen“ – das Wissensportal für Kinder und Jugendliche [online]. In: *helles-koepfchen.de* [Stand: 2009] [Abruf: 2010-06-14]. – URL: <http://www.helles-koepfchen.de/artikel/2933.html>

## FRAGFINN 2010a

fragFinn e.V.: Suchergebnisseite für die Suchanfrage Zebra [online]. In: *fragfinn.de* [Stand: Juni 2010] [Abruf: 2010-06-14]. – URL: <http://www.fragfinn.de/kinderliste/suche?query=zebra&x=0&y=0>

## FRAGFINN 2010b

fragFinn e.V.: Suchergebnisseite für die Suchanfrage gsit bur [online]. In: *fragfinn.de* [Stand: August 2010] [Abruf: 2010-08-05]. – URL: <http://www.fragfinn.de/kinderliste/suche?query=gsit+bur&x=0&y=0>

## FRAGFINN 2010c

fragFinn e.V.: Null-Treffer-Meldung [online]. In: *fragfinn.de* [Stand: August 2010] [Abruf: 2010-06-14]. – URL: <http://www.fragfinn.de/kinderliste/suche?query=gesichbuch&x=57&y=38>

## FSM 2010

Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter: über fragFINN: Willkommen im Eltern- und Erwachsenenbereich von fragFINN [online]. In: *fragfinn.de* [Stand: 2010] [Abruf: 2010-06-15]. – URL: <http://www.fragfinn.de/kinderliste/eltern/information.html>

## GAFFNEY 2003

Gaffney, Gerry: Usability testing mistakes [online]. In: *Information & Design Homepage*. Melbourne: Information & Design, 2003. [Stand: 2003] [Abruf: 2010-08-10]. – URL: <http://www.infodesign.com.au/ftp/usabilitytestingmistakes.pdf>

## GAFFNEY 2001

Gaffney, Gerry: Usability testing materials [online]. In: *Information & Design Homepage*. Melbourne: Information & Design, 2001. [Stand: 2001] [Abruf: 2010-08-10]. – URL: <http://www.infodesign.com.au/ftp/ObserverGuidelines.pdf>

## JOSWIG 2006

Joswig, Helga: Phasen und Stufen in der kindlichen Entwicklung: Die entwicklungspsychologischen Phasen im Kindes- und Jugendalter [online]. In: *familienhandbuch.de*. Rostock: IFP – Staatsinstitut für Frühpädagogik, 2006 [Stand: Dezember 2006] [Abruf: 2010-08-12]. – URL: [http://www.familienhandbuch.de/cmain/f\\_aktuelles/a\\_kindliche\\_entwicklung/s\\_910.html](http://www.familienhandbuch.de/cmain/f_aktuelles/a_kindliche_entwicklung/s_910.html)

## MPFS 2009

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.): KIM-Studie 2008: Kinder und Medien, Computer und Internet: Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland [online]. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2009. [Stand: Juli 2009] [Abruf: 2010-08-08]. – URL: <http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf08/KIM2008.pdf>

## MUSICA/THUROW 2009

Musica, Nick; Thurow, Shari: *When search meets web usability*. Berkeley, CA: New Riders, 2009.

## MÜLLER 2008

Müller, Stefan R.: „Der Kunde ist das Kind!“ [Interview]. In: *Ein Netz für Kinder: Surfen ohne Risiko?: Ein praktischer Leitfaden für Eltern und Pädagogen, BMFSFJ 2008* [online]. [Stand: Mai 2008] [Abruf: 2010-08-08]. – URL: [http://www.jugendschutz.net/pdf/Surfen\\_ohne\\_Risiko\\_2008.pdf](http://www.jugendschutz.net/pdf/Surfen_ohne_Risiko_2008.pdf)

## NIELSEN 2002

Nielsen, Jakob: Kids' Corner: Website Usability for Children [online]. In: *useit.com* [Stand: April 2002] [Abruf: 2010-08-10]. – URL: <http://www.useit.com/alertbox/children.html>

## NIELSEN/LORANGER 2006

Nielsen, Jakob; Loranger, Hoa: *Web Usability*. München: Addison-Wesley, 2006, S. 4-5.

## SCHULEN ANS NETZ 2007

Schulen ans Netz e.V.: Die Blinde Kuh: Die Suchmaschine für Kinder [online]. In: *schulen-ans-netz.de* [Stand: September 2007] [Abruf: 2010-08-06]. – URL: <http://www.schulen-ans-netz.de/projekte/fruehkindliche-bildung/websites-fuer-kinder/datenbanksuche-websites-fuer-kinder/suchergebnis.html?item=14>

## SCHULZ 2001

Schulz, Ursula: Usability-Kriterien für Suchmaschinen. In: *nfd – Nachrichten für Dokumentation* 52 (2001), Nr. 8, S. 467-469.

## TOMEČKOVÁ 2007

Tomečková, Martina: *Märchen und Kinderliteratur im Deutschunterricht für Kinder im Vorschulalter* [online]. Brno, Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav germanistiky, nordistiky a nederlandistiky, Bakalářská diplomová práce (dt. Bachelorarbeit), 2007. [Stand: April 2007] [Abruf: 2010-08-12]. – URL: [http://is.muni.cz/th/145510/ff\\_b/Bakalarska\\_prace.pdf](http://is.muni.cz/th/145510/ff_b/Bakalarska_prace.pdf)

## YOUTUBE 2008

YouTube LLC: fragFinn Online Spot [online]. [Video] In: *youtube.com* [Stand: Dezember 2008] [Abruf: 2010-08-10]. – URL: [http://www.youtube.com/watch?v=aVQ\\_H-I1Ais](http://www.youtube.com/watch?v=aVQ_H-I1Ais)

## ZENS/SILLER/VOLLMERS 2009

Zens, Maria; Siller, Friederike; Vollmers, Otto: Suchmaschinen für Kinder. In: Lewandowski, Dirk (Hrsg.): *Handbuch Internetsuchmaschinen: Nutzerorientierung in Wissenschaft und Praxis*. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft, 2009, S. 375-400.

## Glossar

**“above the fold” (dt. oberhalb dem Falz):** Der sichtbare Bereich der Suchergebnisliste einer Suchmaschine, der ohne zu Scrollen wahrnehmbar ist.

**“below the fold” (dt. unterhalb dem Falz):** Der Bereich der Suchergebnisliste einer Suchmaschine, der erst nach dem Scrollen sichtbar wird.

**Benutzeroberfläche (engl. interface):** Die Benutzeroberfläche ist die Schnittstelle zwischen dem Nutzer und dem System. Über die Benutzeroberfläche erfolgt die Interaktion mit einem System oder einem Programm. Sie besteht heutzutage hauptsächlich aus grafischen Elementen wie z. B. Schaltflächen (Buttons) oder Textfeldern.

**Bildschirmfoto (engl. screenshot):** Ein Bildschirmfoto (besser bekannt unter dem englischen Begriff Screenshot) hält durch Betätigen der „Druck“-Taste den aktuellen grafischen Bildschirminhalt fest und kann als Grafik abgespeichert werden.

**Boolesche Operatoren (engl. Boolean operator):** Mit Booleschen Operatoren können mehrere Suchbegriffe verknüpft werden, um die Treffermenge genauer zu definieren. Häufig auftretende Operatoren sind „AND“ (und), „OR“ (oder) und „NOT“ (nicht). z. B. Hund NOT Katze findet: Treffer, in denen der Begriff „Hund“ vorkommt, aber nicht der Begriff „Katze“.

**demographisch (engl. demographic):** In diesem Fall sind mit demographischen Eigenschaften (z. B. Alter, Geschlecht) die Bevölkerungsmerkmale gemeint, nach denen sich die Teilnehmer dieser Untersuchung beschreiben lassen.

**Eingabefeld (engl. input box):** Das Eingabefeld ist ein grafisches Element innerhalb der Benutzeroberfläche, in das eine Suchanfrage eingegeben werden kann.

**Ergebnisseite (engl. results page):** Die Ergebnisseite ist die auf HTML-basierende Seite, die nach dem Ausführen einer Suchanfrage erscheint. Auf der Suchergebnisseite werden die Treffer, die von einer Suchmaschine ausgegeben werden, dargestellt.

**Fallbeispiel (engl. case study):** Unter Fallbeispiele sind szenariobasierte Recherchesituationen zu verstehen, die als Exempel für die Untersuchung entwickelt wurden.

**Fehlertoleranz (engl. fault tolerance):** Unter Fehlertoleranz ist die Verarbeitung der Suchanfrage zu verstehen, z. B. wie geht die Suchmaschine mit Tippfehlern oder Rechtschreibfehlern um und werden Vorschläge zu alternativen Suchbegriffen gegeben.

**Gatekeeper (dt. Pförtner):** Ein Gatekeeper über nimmt eine Überwachungsfunktion, d. h. dass er einen Einfluss darauf hat, welche Inhalte präsentiert werden.

„**Klickbilder**“ (**engl. icon**): Unter Klickbilder sind die grafischen Elemente der Benutzeroberfläche gemeint, die als Schaltfläche dienen. Meist werden die Punkte des Menüs als anklickbare Bilder dargestellt.

**Null-Treffer-Meldung (engl. zero results message)**: Die Null-Treffer-Meldung ist ein Hinweis, der von der Suchmaschine gegeben wird, wenn keine Treffer zu einer Suchanfrage gefunden wurden.

**Phrasen-Suche (engl. phrase search)**: Bei der Phrasen-Suche soll die eingegebene Wortfolge in genau der Reihenfolge auftreten. Das kann durch das Setzen von Anführungszeichen erreicht werden (z. B. „Fußball WM 2010“).

**Pretest (dt. Vortest)**: Der Pretest ist ein Probeinterview, das nach der Erstellung des Interviewleitfadens durchgeführt wird, um den Ablauf zu testen und diesen gegebenenfalls vor der endgültigen Durchführung verbessern zu können.

**Rückmeldung (engl. feedback)**: Mit Rückmeldungen sind die Reaktionen von Seiten der Suchmaschine gemeint, die dem Nutzer nach der Ausführung einer Suche präsentiert werden.

**Suchanfrage (engl. query)**: Suchanfragen bestehen aus einem oder mehreren Suchbegriffen, die in ein Suchfeld eingegeben werden.

**Suchbegriff (engl. search term)**: Ein Suchbegriff ist eine ununterbrochene Folge von Zeichen.

**Suchergebnisseite (engl. search engine results page)**: Die Suchergebnisseite ist die auf HTML-basierende Seite, die nach dem Ausführen einer Suchanfrage erscheint. Auf der Suchergebnisseite werden die Treffer, die von einer Suchmaschine ausgegeben werden, dargestellt.

**Suchfeld (engl. search box)**: Das Suchfeld ist ein grafisches Element innerhalb der Benutzeroberfläche, in das eine Suchanfrage eingegeben werden kann.

**Suchhilfen (engl. search assistance)**: Suchhilfen sind Tipps zur Benutzung der Suche, meist veranschaulicht durch Beispiele.

**Teaser (dt. Aufmacher, Anreißer)**: Ein Teaser ist ein kurzer Text, der zum Weiterlesen animieren soll.

**Testleiter (engl. session manager)**: Mit dem Testleiter ist die Person gemeint, die die Usability-Tests durchgeführt hat (in diesem Fall die Autorin dieser Arbeit).

**Treffer (engl. hit, result)**: Der Treffer ist das von der Suchmaschine ausgegebene Suchergebnis nach einer durchgeführten Suchanfrage und wird in der Trefferliste dargestellt.

**Trefferliste (engl. hit list, list of results):** Die Trefferliste ist die Auflistung der Suchergebnisse, die von einer Suchmaschine gefunden wurde.

**Trefferpräsentation (engl. representation of a result):** Mit der Trefferpräsentation ist die Darstellung eines Treffers innerhalb der Suchergebnisseite gemeint.

**Trunkierung (engl. wildcard):** Trunkierungen sind Platzhalter innerhalb der Suchanfrage, um mehrere Varianten des Begriffs/der Begriffe zu erhalten. Damit kann die Treffermenge erhöht werden. Häufige Trunkierungszeichen sind z. B.:

„\*“ findet alles was vor oder nach dem Begriff steht, z. B. Pferd\* findet: Pferde, Pferderassen

„?“ ersetzt einen Buchstaben an gesetzter Stelle, z. B. ?gypten findet: Egypten, Ägypten

**Universalsuchmaschine (dt. universal search engine):** Eine Universalsuchmaschine ist eine allgemeine Web-Suchmaschine und versucht den größtmöglichen Datenbestand des Internets zu erfassen und durchsuchbar zu machen. Innerhalb der Suchergebnisseite einer Universalsuchmaschine werden verschiedene Kollektionen angeboten wie z. B. News, Bilder, Videos, Shopping oder Maps.

**URL (= Uniform Resource Locator):** URL ist die Bezeichnung für die Internet-Adressformats, über das die Internetseiten direkt erreicht werden können und mit dem Hyperlinks definiert werden.

**Usability (dt. Benutzerfreundlichkeit, Gebrauchstauglichkeit):** Unter Usability ist die Benutzerfreundlichkeit eines technischen Gerätes oder einer Internetseite zu verstehen.

**Vorschaubild (engl. thumbnail):** Das Vorschaubild ist ein kleines Bild, das einen Treffer illustriert und innerhalb der Trefferliste angezeigt wird.

## Erklärung

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbstständig ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangabe kenntlich gemacht.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift