

Kurzdokumentation  
von Bastian Fuchshofer  
SS17  
WPF „Digitale Kommunikation“  
Thema: Relaunch der Medieninformatik  
Projektthema: Natural Language Interface

TH Köln  
Campus Gummersbach  
Medieninformatik Bachelor  
Verantwortlicher Dozent: Herr Prof. Christian Noss

## Inhaltsverzeichnis

- 0. Inhaltsverzeichnis
- 1. Einleitung
- 2. Analyse
- 3. Problem
- 4. Natural Language Interface
- 5. NLI als Navigationsersatz
- 6. Kategorisierung der Inhalte
- 7. Navigationsleiste
- 8. Präsentation der Suchergebnisse
- 9. Fazit
- 10. Prototypen
- 11. Quellen

## 1. Einleitung

Diese Dokumentation wurde im Rahmen des Wahlpflichtfachs „Digitale Kommunikation“ mit dem Themenbereich „Relaunch der Medieninformatik“ erstellt und behandelt das Natural Language Interface (im folgenden NLI genannt) als Möglichkeit zur verbesserten Navigation auf der Medieninformatik-Website der TH Köln.

## 2. Analyse

In der Profil<sup>2</sup>-Woche vom 15.05.2017-19.05.2017 wurden die Grundlagen zu dem Modul und seinem Inhalt erklärt und wesentliche Probleme der aktuellen Medieninformatik-Website erarbeitet und dokumentiert. Daraus ließen sich einzelne Teilbereiche herausfiltern die als separate Projekte an die modulteilnehmenden Studierenden verteilt wurden.

Dieses Projekt befasst sich mit der altmodischen und Nicht-Zielgruppen orientierten Navigationsleiste der MI-Website und versucht mit Hilfe von NLI-Elementen die Usability der Navigation zu verbessern.

## 3. Problem

Wie bereits erwähnt ist die Navigation auf der MI-Website zwar zielführend, aber nicht für verschiedene Zielgruppen optimiert, weswegen eine Unterteilung in spezifische Nutzergruppen eine Möglichkeit ist, die Usability der Navigationsleiste und der eigentlichen Navigation durch die Website zu verbessern. Die aktuelle Navigationsleiste ist Standard und unspektakulär. Durch den Informatik-Content auf der Website wäre es aber nicht abwegig eine moderne, interaktive Navigation zu erarbeiten, die dem modernen und wichtigen Studiengang der Informatik gerecht wird.

## 4. Natural Language Interface

Dadurch, dass die MI-Website eine fast ausschließlich informative Funktion hat, ist wenig Interaktion durch den Nutzer notwendig. Um an Informationen zu gelangen muss der Nutzer sich nur durch die Navigationsleiste klicken und dabei die richtigen Oberbegriffe auswählen. Um diesen Vorgang etwas dynamischer und moderner zu gestalten, bietet sich ein NLI an.

Ein NLI zeichnet sich dadurch aus, dass Interface Elemente in der natürlichen Sprache des Nutzers geschrieben sind oder mit ihnen in eben dieser Form gearbeitet werden kann. Die bekanntesten Beispiele für solch ein Interface sind aktuelle Suchmaschinen. Mit diesem NLI lassen sich Natural Language Searches (NLS) durchführen. In das Suchfeld kann man einzelne Stichworte, aber auch ganze Sätze eintragen und der Algorithmus der Suchmaschine liefert passende Ergebnisse. Man kann Fragen demnach so formulieren wie man sie sich im Kopf vorstellt oder mit anderen Menschen kommunizieren würde. Sie sind also in einer „natürlichen Sprache“ verfasst. Andere Beispiele für ein Interface mit natürlich-sprachlichen Elementen sind Such- bzw. Filtermethoden auf Websites die als Ersatz für die klassische Navigationsleiste einer Website dienen. In vielen Fällen bietet es sich auch an ein NLI zu nutzen, wenn Informationen des Nutzers z.B. zur Registrierung oder zum Ausfüllen von Formularen in diversen Bereichen benötigt werden. Im Folgenden sind einige Website Elemente als Beispiel mit Natural Language Interface aufgeführt:

My zip code is 10012 and I'd like to cover me and my spouse .

I'm 30 years old and my spouse is 28.

My family makes \$ 50,000 per year.

There is 1 person in my tax household.

Get Quote

Abbildung 1 Vorschlag für Versicherung von [www.hioscar.com](http://www.hioscar.com)

## creating a profile is easy and fun!

Hi, I'm nickname and I love to play favorite game while  
listening to favorite song . How can I break the ice with that alluring stranger  
who I always see at favorite place ? Shh... don't tell anyone, but my email is  
email address and I want my password to be secret .

Sign Up

It's free!

Abbildung 2 Profil erstellen auf [www.cheekd.com](http://www.cheekd.com)

Ich bin        Jahre alt, fahre ein Auto mit dem  
Baujahr        <sup>?</sup>, mit        PS <sup>?</sup> und dem  
Kennzeichen A MU-STER1 <sup>?</sup>.

Abbildung 3 Versicherungsrechner auf [www.allianz.at](http://www.allianz.at)

Die Möglichkeiten von NLI sind sehr vielfältig anwendbar wie z.B. als Ersatz für das klassische Registrierungsformular, der Navigationsleiste, Filterung von Elementen auf einer Website oder überall wo Interaktion seitens des Nutzers notwendig ist.

Der Vorteil von NLI ist der einer etwas anderen Darstellung von Elementen die durch auf die natürliche Sprache des Nutzers zugeschnittene Sprache einen attraktiveren Charakter hat als bspw. ein Formular mit Textboxen die der Nutzer ausfüllen muss. Außerdem können so zielgruppenorientierte Sätze entwickelt werden welche eine persönlichere Ansprache besitzen als ein Textfeld mit der Beschreibung welcher Inhalt in diesem erwartet wird.

Ein bekanntes Beispiel im Bereich Fachhochschule bietet die FH Münster an. Hier wurde mit einer alternativen Menüführung als Ergänzung zur Standard Searchbar gearbeitet die es Interessenten ermöglicht anhand von Aneinanderreihung von Satzbausteinen zu den gewünschten Informationen zu gelangen (**Abbildung 4-6**).

Um zu überprüfen ob ein NLI eine Steigerung der Besucherzahlen bzw. der Aktivitäten auf einer Seite fördert, wurden AB-Tests durchgeführt mit einem mittelmäßigen Ergebnis. Laut dem Produktdesigner Luke Wroblewski kann eine Website mit NLI eine Steigerung der Aktivität der Nutzer von 25-40% erreichen. Er beruft sich dabei auf Tests der Website [www.vast.com](http://www.vast.com), die ihren Test anhand eines Formularfeldes ohne, und mit NLI durchgeführt hat. Die Website [www.kalzumeus.com](http://www.kalzumeus.com) hat auf der anderen Seite in ihren Tests allerdings eine Verschlechterung der Aktivität von ungefähr 22% festgestellt.

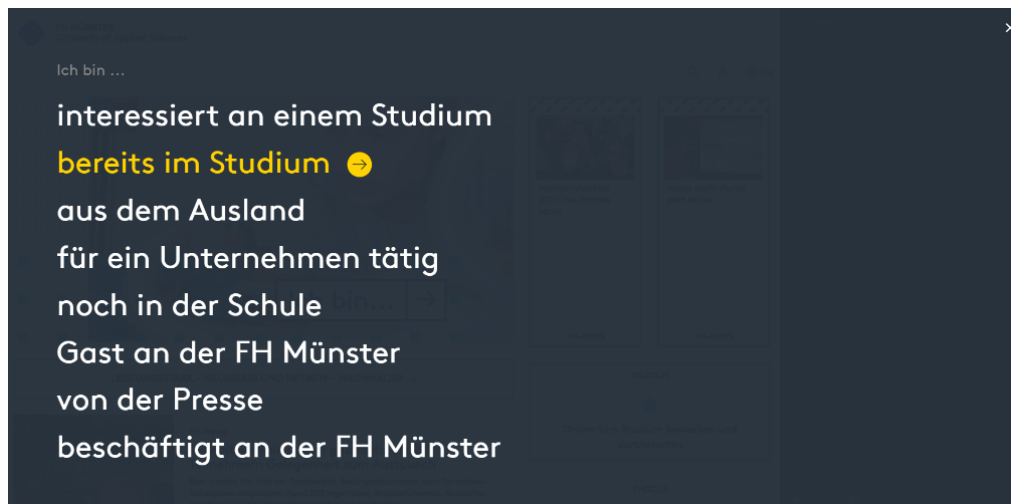


Abbildung 4 FH Münster NLI Beispiel\_1

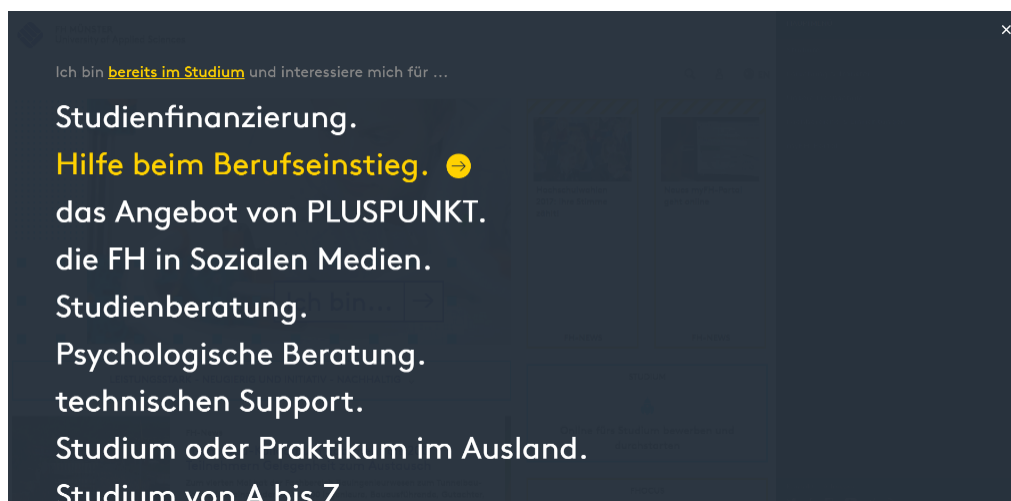


Abbildung 5 FH Münster NLI Beispiel\_2

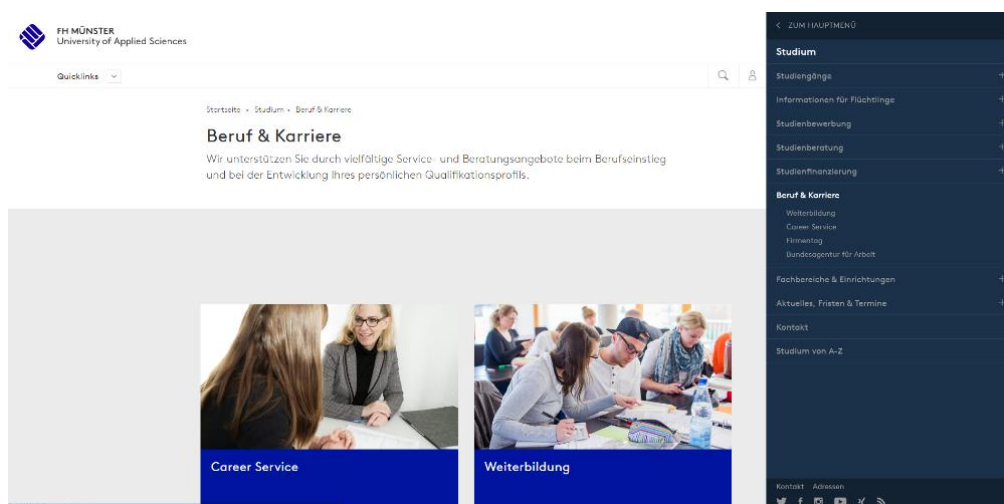


Abbildung 6 FH Münster NLI Beispiel\_3

## 5. Natural Language Interface als Navigationsersatz

Um die Navigation der MI Seite neu zu gestalten wäre eine NLI-Lösung eine gute Möglichkeit. Durch das NLI würde die Seite interaktiver bekäme einen moderneren Touch. Außerdem würde sich die Möglichkeit bieten, die Website zielgruppenorientierter zu gestalten. Die Klassische Navigationsleiste mit Überbegriffen von Themen, aufgelistet in einem Bereich der Website würde in den Hintergrund gestellt, und ersetzt durch die Möglichkeit per Wort/Wörtereingabe oder Auswahl von vordefinierten Wörtern und Begriffen durch die Website zu navigieren.

Bevor aber die Realisierung des Konzepts erfolgen kann sollten noch einige wichtige Probleme geklärt werden.

Zum einen ist durch eine persönliche Eingabe der Nutzer nicht gewährleistet das der eingegebene Begriff dem System bekannt ist und auch zu einer Weiterleitung führen wird. Eventuelle Rechtschreibfehler oder semantische Unstimmigkeiten in Bezug auf den Kontext der Website müssen berücksichtigt werden.

Außerdem können den Nutzern durch ihre persönlichen Eingaben auch nur Informationen präsentiert werden, von denen sie wissen, dass sie existieren. Wenn der Nutzer nicht weiß, dass es einen Designguide zu der Website gibt wird er den Begriff „Designguide“ auch nicht in die Suchleiste eingeben und somit diesen auch nie finden. Das würde bedeuten, dass im schlimmsten Fall manche Sub Pages gar nicht oder nur sehr selten aufgerufen werden. Um dem entgegenzuwirken könnte man auf Sub Pages zu verwandten Themenbereichen hinweisen, nach dem Motto: „Das könnte Sie auch interessieren...“.

Außerdem können durch die Eingabe von Begriffen Mehrdeutigkeiten auftreten die zu einem falschen Ergebnis führen. Dem effektiv entgegenzuwirken ist jedoch schwierig, da den Nutzern für einen Begriff unterschiedliche Bedeutungen vorliegen könnten.

Zu bedenken wäre auch, dass durch die persönliche Eingabe ein Mehraufwand für die Nutzer entstehen würde. Diese müssten sich aktiv überlegen nach welchen Begriffen sie suchen möchten was für das „stöbern“ auf der Website eher hinderlich wäre und die Website nicht attraktiv macht.

Eine Alternative zur persönlichen Eingabe der Nutzer wäre eine Auswahl von fest definierten Begriffen die auf vorher festgelegte Sub Pages weiterleiten. Um das umsetzen zu können müssen aber vorher alle Sub Pages und Themenbereiche kategorisiert und speziellen Schlüsselworten zugeordnet werden. Diese Informationen müssen auf dem System persistent gespeichert und bei Bedarf geändert oder aktualisiert werden.

Außerdem wäre in diesem Fall kein wirklicher Mehraufwand für die Nutzer vorhanden, was die Website attraktiver gestalten würde.

Im direkten Vergleich wäre für den Nutzer die Auswahl aus vordefinierten Begriffen attraktiver und auch die technische Umsetzung wäre deutlich einfacher als eine Navigation bei der der Nutzer eventuell mehrdeutige Begriffe eintragen kann.

Im Folgenden werde ich auf die Umsetzung eines Konzepts für eine Navigation auf der Medieninformatik-Website eingehen, die sich mit einer Bereitstellung von vordefinierten Satzbausteinen und einer aktualisierten Kategorisierung beschäftigt.

## 6. Kategorisierung der Inhalte

Die aktuelle Navigation auf der Medieninformatik-Website ist auf verschiedene Zielgruppen ausgerichtet sodass sowohl Studieninteressierten, Studierenden als auch Unternehmen Informationen präsentiert werden die zu Teilen für sie nicht interessant sind. So ist das Wiki für Studieninteressierte und Unternehmen nicht relevant, da sie dort keinen Zugriff haben. Man kann also schon bei der Kategorisierung der Inhalte auf verschiedene Nutzergruppen hinarbeiten. Anhand der aktuellen Inhalte der Website findet sich in **Abbildung 7** eine Auflistung von möglichen Kategorien mit möglichen Überschriften die unterteilt sind in folgende Zielgruppen:

- **Studieninteressierte** (Schüler, Abiturienten, Eltern, Studienganginteressierte, Studiengangwechsler, Schulen)
- **aktuell Studierende der MI** (Studierende[Bachelor, Master], Dozenten, Fachschaft, Partneruniversitäten, Austauschstudenten)
- **wirtschaftliche/wissenschaftliche Interessenten** (Unternehmen, Staat, Absolventen, Community, öffentliche Einrichtungen)

Wer bin ich?	Was suche ich?	GO		
Ich bin...	und suche Informationen über...		Weiterleitung auf...	mit dem Inhalt...
Studieninteressierte/r	aktuelle News. Termine und Veranstaltungen.  (die) Medieninformatik. Räume und Ressourcen der MI. Mitarbeiter (Personen der MI).  (den) Bachelor.  (den) Master. Forschungsthemen. das Wiki.		Startseite mit News Kalender (?)  Informationsseite Informationsseite Liste  Informationsseite  Informationsseite Informationsseite Informationsseite	Berichte/News für Studienganginteressierte aus dem Bereich der MI/Informatik nach Datum geordnete Übersicht über kommende Veranstaltungen im Bereich MI oder Partnerprojekten für Studienganginteressierte Was ist MI?; Was ist ihr Tätigkeitsbereich?; Zukunftsaussichten; Reise durch die MI vorhandene Arbeitsmittel; Ausleihen der Arbeitsmittel; Räume der MI Personen der MI, unterteilt in Professoren, Mitarbeiter, Lehrbeauftragte mit Kontaktdaten und persönlichen Websites; Ansprechpartner für Studienganginteressierte Was ist der Bachelor der MI?; Studienzeiten; Module; Studienverlaufsplan Prüfungsordnung Was ist der Master der MI?; Studienzeiten; Modulübersicht Auflistung der aktuellen Forschungsprojekte Was ist ein Semantic Media Wiki?
aktuell Studierende/r der MI	aktuelle News.  Termine und Veranstaltungen.  Räume und Ressourcen der MI. Mitarbeiter (Personen der MI).  (den) Bachelor.  (den) Master.  ASS Training. RTL/CBC Preis. Kooperationsmöglichkeiten.  Forschungsthemen. den Designguide. das Wiki.		Startseite mit News Kalender (?)  Informationsseite Liste  Informationsseite  Informationsseite  Informationsseite Informationsseite Informationsseite Informationsseite Informationsseite Informationsseite	Berichte/News für Studierende aus dem Bereich der MI/Informatik Neues aus dem Semantic Media Wiki nach Datum geordnete Übersicht über kommende Veranstaltungen im Bereich MI oder Partnerprojekten für Studierende; neues aus dem Semantic Media Wiki vorhandene Arbeitsmittel; Ausleihen der Arbeitsmittel; Räume der MI Personen der MI, unterteilt in Professoren, Mitarbeiter, Lehrbeauftragte mit Kontaktdaten und persönlichen Websites; Ansprechpartner für Studierende Was ist der Bachelor der MI?; Studienzeiten; Module; Studienverlaufsplan Prüfungsordnung; neues aus dem Semantic Media Wiki Was ist der Master der MI?; Studienzeiten; Modulübersicht neues aus dem Semantic Media Wiki Was ist das?; Wofür ist das wichtig?; Anmeldung; Veranstaltungsinformationen Was ist das?; Preiskürzung; Projekterklärung der Sieger Was ist das?; Praxisprojekt->Bachelorarbeit; Masterarbeit im Unternehmen WPF-Projekte; Gastvortrag Auflistung der aktuellen Forschungsprojekte "aktueller" Designguide der Medieninformatik Weiterleitung auf das Wiki der MI
Wirtschaftliche/Wissenschaftliche Interessenten	aktuelle News.  Termine und Veranstaltungen.  Mitarbeiter (Personen der MI).  den RTL/CBC Preis. Kooperationsmöglichkeiten.  Forschungsthemen.		Startseite mit News Kalender (?)  Liste  Informationsseite Informationsseite  Informationsseite	Neuigkeiten aus dem Bereich Medieninformatik, Campus Gummersbach, TH-Köln, Welt der Informatik für Fachinteressenten nach Datum geordnete Übersicht über kommende Veranstaltungen im Bereich MI oder Partnerprojekten für Fachinteressenten Personen der MI, unterteilt in Professoren, Mitarbeiter, Lehrbeauftragte mit Kontaktdaten und persönlichen Websites; Ansprechpartner für Fachinteressenten Was ist das?; Preiskürzung; Projekterklärung der Sieger Was ist das?; Praxisprojekt->Bachelorarbeit; Masterarbeit im Unternehmen WPF-Projekte; Gastvortrag Auflistung der aktuellen Forschungsprojekte

Abbildung 7 Auflistung einer möglichen neuen Kategorisierung der Inhalte

Diese Kategorisierung muss nicht endgültig sein. Abhängig von der Definition der drei Interessensgruppen lässt sich die Relevanz der einzelnen Themen für diese anpassen. Wenn man davon ausgeht, dass die Interessensgruppe „Studienganginteressierte/r“ den Zweck verwirklichen soll das Nicht-Studierende oder Personen, die den Studiengang „Medieninformatik“ nicht kennen, über eben jenen informiert werden sollen, mit dem Ziel diese potenziellen Studenten zu begeistern, dann lässt sich sowohl die Kategorisierung für die Interessensgruppe als auch deren Inhalte anpassen. Das würde aber auch bedeuten, dass der Interessensgruppe im Vergleich zum aktuellen Content relativ wenig präsentiert wird. Das macht es für die Nutzer einerseits einfacher einen Überblick über den Studiengang und dessen Inhalte zu bekommen, andererseits werden ihm auch eventuell Informationen vorenthalten die für den Nutzer persönlich relevant sein können. Trotzdem habe ich mich im Bereich „Studienganginteressierte/r“ auf die oben angegebenen Inhalte beschränkt, da ich der Meinung bin, dass diese zum Wecken eines ersten Interesses Priorität haben.



Die Inhalte der einzelnen Oberkategorien lassen sich ebenfalls auf eine Interessensgruppe hin spezifizieren, und sei es nur in der Art wie sie präsentiert werden. Im Prototyp „Lightbox“ wurden diese Inhalte zum Teil angepasst. Diese Änderungen sind ebenfalls nicht final, sondern sollen einen Eindruck vermitteln, wie die Inhalte den Interessensgruppen entsprechend verändert werden können. Im Zuge der Überarbeitung der Medieninformatik Website werden sich viele Dinge an den neuen Designguide noch anpassen lassen.

Die erste „Filter-Stufe“ der Inhalte auf der MI-Website ist die Unterscheidung zwischen den drei oben genannten Interessensgruppen. Um dem NLI-Ansatz zu folgen wäre eine Formulierung wie „Ich bin {Studienganginteressierte/r | aktuell Studierende/r der MI | Interessent} und suche...“ ein möglicher Ansatz. Daraufhin folgt eine weitere Filterung, je nachdem welchen Begriff/welche Begriffe der Nutzer als nächstes auswählt. In **Abbildung 8** und **Abbildung 9** wird eine Möglichkeit deutlich wie dieser erste Ansatz visuell umgesetzt werden könnte. Je nach Begriffsauswahl sind eventuell zusätzliche Auswahlmöglichkeiten nötig um weiter filtern zu können.

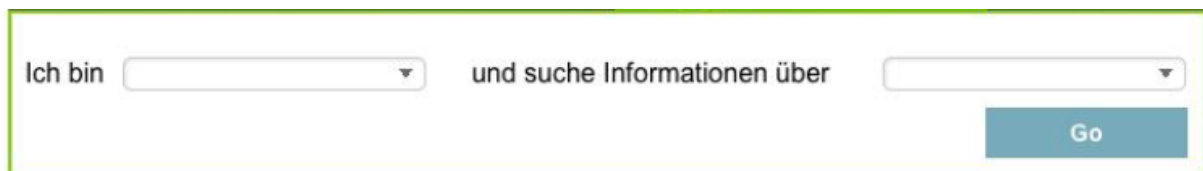


Abbildung 8 Erster Ansatz einer neuen Navigationsleiste mit NLI\_1

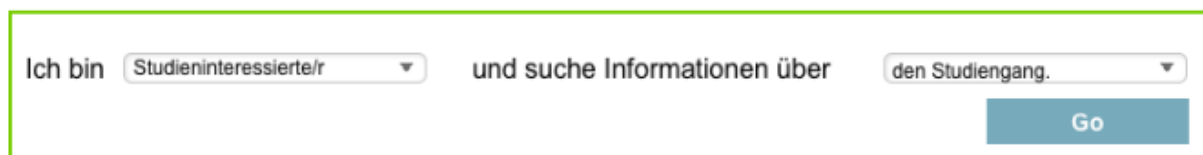


Abbildung 9 Erster Ansatz einer neuen Navigationsleiste mit NLI\_2

## 7. Navigationsleiste

Die neue Navigationsleiste sollte sich im gleichen Stil wie die restliche Website präsentieren. Dadurch dass sie zentral auf der Website gelegen sein sollte, würde es sich anbieten, sie an der gleichen Stelle wie die Alte zu platzieren. Form und Größe könnten ebenfalls beibehalten werden. Da ein kompletter Redesign der Medieninformatik Website ansteht, muss aber mit möglichen Abweichungen gerechnet werden. Sowohl Form als auch Farbe könnten je nach neuem Designguide stark variieren. Was bei der Erstellung eines neuen Designguides bzw. Festlegung von Struktur, Größen und Formen der Elemente aber beachtet werden sollte, ist, dass eine bestimmte Breite der Suchleiste gegeben sein muss um den gebildeten Satz in entsprechender Größe darstellen zu können.

Da die Navigationsleiste einer Website einen Ankerpunkt zu allen Sub-Pages darstellt, ist es wichtig hier eine klare Struktur zu erbringen. Der Nutzer muss eine Übersicht über die Themen der Website und die einfache Weiterleitung zu diesen bekommen. Wie oben schon angesprochen, ist die Unterteilung in die drei Interessensgruppen wichtig, da auf der Website Inhalte angeboten werden, die für manche Nutzergruppen weniger relevant sind als für andere.

Da die Kategorien und deren Inhalte der Website vor einer Neugestaltung erst dokumentiert werden müssen findet sich in **Abbildung 10** eine tabellarische Auflistung aller Pages und der dazugehörigen Sub-Pages. Wie in **Abbildung 7** bereits gezeigt, lässt sich daraus eine neue Tabelle erstellen welche

die veränderten und/oder aktualisierten Kategorien in Zusammenhang zu ihren relevanten Interessengruppen und den dazugehörigen Informationen darstellt.

Navigationsleiste	Inhalt der Seite
Startseite	Berichte; News, Termine und Veranstaltungen; Jobangebote; Wiki der MI; Was ist das Semantic Media Wiki?
Leute	Beteiligte Personen der MI; Steckbriefe; alle Mitarbeiter des Instituts für Informatik
Räume und Ressourcen	vorhandene Arbeitsmittel; Ausleihe; Vorstellung der MI-spezifischen Räume; Veranstaltungen in den Räumen
Showcase	letzter showcase; Vorstellung der Projekte; Bilder der Veranstaltung; Zusammenfassung; vergangene Showcases
Medieninformatik?	verwandte Module
Was ist die MI?	Tätigkeitsbereiche; Zukunftsaussichten; Reise durch die MI; Bachelor/Master
Bachelor	Was ist der Bachelor?; Modulübersicht; Prüfungsordnung BA; Studienverlaufsplan BA; ASS-Training; Akkreditierung BA
Master	Showcase; RTL/CBC Preis; Neues aus dem Semantic Media Wiki; MI-Bachelorstudiengang; Was ist das Semantic Media Wiki?
ASS Training	Was ist der Master?; MI-Masterstudiengang; Akkreditierung MA; Modulübersicht; Neues aus dem Semantic Media Wiki
RTL/CBC Preis	Was ist das Semantic Media Wiki?; Einschreibung
Kooperationsmöglichkeiten	Was ist das ASS Training?; Anmeldung im Wiki; bisherige Themen
Forschungsthemen	Was ist der RTL/CBC Preis?; Siegerkürnung, Preisträger vergangener Veranstaltungen
Designguide	Welche Möglichkeiten gibt es?; Beispiele; im zusammenhang stehende Module
Wiki	aktuelle Forschungsthemen
	kompletter Designguide der MI mit Bildern, Logos, Piktogrammen und Downloadmöglichkeiten
	das MI Wiki

Abbildung 10 Auflistung der aktuellen Kategorien der MI-Website und ihren Inhalten

Um die Navigation des Nutzers weiter zu vereinfachen wäre eine Pfadangabe hilfreich, die ihm dabei unterstützt, herauszufinden, in welcher Rubrik er sich gerade befindet. Auch hier lassen sich NLI-Elemente einbauen indem man z.B. den Pfad in einen Satz integriert (**Abbildung 11**).

**Sie sind in der Rubrik *Startseite* --> *Studierende/r* --> *Semantic Media Wiki* .**


Abbildung 11 Beispiel Pfadangabe

Dabei ist es über die fettgedruckten Wörter jederzeit möglich in die entsprechende Rubrik zu wechseln. Um die Pfadangabe attraktiver zu gestalten wäre es sinnvoll diese im gleichen Stil wie die eigentliche Suche zu präsentieren. In diesem Fall würde die Pfadangabe aus dem Satz bestehen, welchen man während der Suche gebildet hat. Um eine neue Suche durchzuführen wäre, je nach Art der Umsetzung der Navigationsleiste, eine Möglichkeit durch klicken auf die selber ausgewählten Satzbausteine die Suche zu aktualisieren. Hat man „*Ich bin Studienganginteressierte/r und suche Informationen zu den Mitarbeitern der MI.*“ gebildet, lässt sich durch Auswählen von „*Informationen zu den Mitarbeitern der MI.*“ eine neue Suche im Bereich „Studienganginteressierte/r“ starten.

## 8. Präsentation der Suchergebnisse

Da im Zuge eines Redesigns die Medieninformatik Website umgestaltet werden soll lässt sich nicht eindeutig sagen wie die Ergebnisse präsentiert werden können. Ein paar Möglichkeiten möchte ich hier dennoch aufführen.

Durch die Auswahl aus vordefinierten Begriffen wird der Nutzer gezielt durch die Website geleitet und hat die Möglichkeit jedes größere Thema kennen zu lernen. Da auf den einzelnen Themenseiten aber durchaus auch Weiterleitungen vorkommen, die zum großen Teil nur über diesen einen Link direkt aufrufbar sind, müssen die Inhalte der besagten Sub-Pages auch einfach zugänglich sein. Eine Möglichkeit der Realisierung wäre auf der Themenseite jegliche verwandte Themenbereiche zu denen Weiterleitungen existieren, und die nicht direkt über die Oberkategorie aufrufbar sind, aufzulisten. Dafür müsste die Page neugestaltet und ihre Inhalte neu sortiert werden. Es müsste zu jeder Kategorie die verwandten, existierenden Sub-Pages analysiert und neu zugeordnet werden. In **Abbildung 12** und **Abbildung 13** ist so ein mögliches Aussehen schematisch dokumentiert.


[https://www.medieninformatik.th-koeln.de/studieninteressierter/was\\_ist\\_die\\_mi](https://www.medieninformatik.th-koeln.de/studieninteressierter/was_ist_die_mi)

Ich bin  und suche Informationen über

GO

Sie sind bei Startseite -> Studieninteressierte/r -> Medieninformatik

Sie wollen erfahren was die Medieninformatik eigentlich ist?  
 Dann klicken Sie hier

Sie wollen Ihre zukünftigen Tätigkeitsbereiche kennen lernen?  
 Dann klicken Sie hier

Sie wollen erfahren wie Ihre Zukunftsaussichten mit einem Abschluß im Studiengang Medieninformatik sind?  
 Dann klicken Sie hier

Sie wollen eine kurze Reise durch die Geschichte der Medieninformatik machen?  
 Dann klicken Sie hier

Abbildung 12 Präsentation der Ergebnisse in Übersichtsliste\_1


[https://www.medieninformatik.th-koeln.de/studieninteressierter/was\\_ist\\_die\\_mi/info](https://www.medieninformatik.th-koeln.de/studieninteressierter/was_ist_die_mi/info)

Ich bin  und suche Informationen über

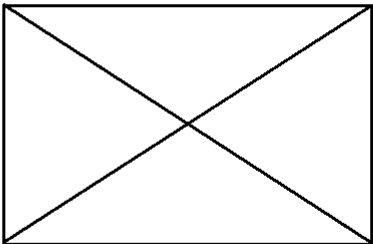
GO

Sie sind bei Startseite -> Studieninteressierte/r -> Medieninformatik -> Was ist das?


 back

### Medieninformatik? Was ist das eigentlich?

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.



Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Abbildung 13 Präsentation der Ergebnisse in Übersichtsliste\_2

Eine andere Möglichkeit wäre die Pages inhaltlich nicht zu verändern und alle aktuell bestehenden Weiterleitungen zu belassen. Durch Interaktion mit einer dieser Links würde die Sub-Page aufgerufen werden, die Navigationsleiste verändert sich aber nicht. Hat man z.B. in der neuen Navigationsleiste den Satz „*Ich bin Studienganginteressierte/r und suche Informationen über den Bachelor.*“ gebildet und klickt dann den Link „*Modulübersicht und Beschreibung*“ an, wird der Inhalt der Sub-Page wie gewohnt aufgerufen, die Navigationsleiste verändert sich aber nicht. Sinn ergeben würde es aber, diese um einen „Zurück“-Button zu erweitern, sodass der User jederzeit bequem zu seiner eigentlichen Suchanfrage zurückkommen kann.

Ein weiterer Punkt den es zu betrachten gilt wäre welche Informationen beim erstmaligen Aufrufen der Website angezeigt werden (Startseite). Es wäre denkbar das allgemeine Informationen, die für jede Interessensgruppe relevant sind, wie z.B. allgemeine News aus dem Bereich (Medien-)Informatik, angezeigt werden. Eine andere, etwas dynamischere Option wäre die Inhalte der Startseite Saisonal anzupassen. Stehen z.B. die Einschreibungen für den Studiengang kurz bevor, wäre das eine relevante Information welche aus aktuellem Anlass sehr wichtig für Studienganginteressierte wäre.

Man kann außerdem davon ausgehen, dass die Website in dem Bereich zwischen Abschluss des Abiturs und Beginn bzw. Ende der Einschreibungszeiten für den Studiengang häufiger besucht wird als sonst. Um es hier dem potenziellen neuen Studenten der Medieninformatik einfacher zu machen, wären Informationen die für die/den Studienganginteressierte/n relevant sind wichtige Kandidaten für die Startseite. Darunter würden z.B. Informationen zur Einschreibung, Vorstellung von Projekten aus dem letzten Semester oder aktuelle Neuerungen im Studiengang und/oder am Campus Gummersbach fallen.

Eine weitere Möglichkeit zur Gestaltung der Startseite oder für eine Vorauswahl bei der Satzbildung innerhalb der Navigationsleiste wäre ein Pre-Build für jede der Interessensgruppen, sodass bereits eine Vorauswahl vom System getroffen wird. Wie dieser Pre-Build aussieht ließe sich anhand von Nutzerstatistiken festlegen, z.B. welche Seite besonders häufig aufgerufen wird. Anhand dieser Statistik ließe sich auch sicher ableiten welche Seite für welche Interessensgruppe am interessantesten ist, woraufhin auf diese Seiten besser eingegangen werden kann. Da Studienganginteressierte sich vermutlich in erster Linie für die stattfindenden Module oder allgemein „Was ist die MI?“ interessieren, wären diese Informationen gute Möglichkeiten für einen Pre-Build. Zu überlegen wäre außerdem wie die Navigationsleiste beim ersten betreten der Website, der Startseite, aussieht. Sofern ein Pre-Build gesetzt wurde, wäre es denkbar diesen gebildeten Satz als Initial-Suchleiste anzuzeigen.

Eine andere Möglichkeit wäre das Darstellen von Lücken im zu bildenden Satz, sodass der User direkt merkt, dass er dort etwas ausfüllen kann (siehe **Abbildung 7**). Somit würde die Navigationsleiste einen zusätzlichen Blickfang darstellen.

Ein großer Eyecatcher wäre auch ein Schriftzug innerhalb der Navigationsleiste mit erhöhter Textgröße der z.B. besagt: „Suche starten.“, „Ich suche...“ oder „Was möchten Sie wissen?“ Durch klicken auf diesen Eyecatcher würde man die neu modellierte NLI Suche starten.

## 9. Fazit

Anhand meiner erarbeiteten Ergebnisse habe ich verschiedene Möglichkeiten entwickelt ein NLI auf der Medieninformatik Website umzusetzen. Diese Konzepte wurden in, für die Arbeitsaufgabe ausreichenden, funktionalen Prototypen umgesetzt. Im Verlauf der Konzeption habe ich mich dann auf eines dieser Konzepte (Lightbox) festgelegt, da es meiner Meinung nach die ansprechendste Variante der entwickelten Prototypen ist.

## 10. Prototypen

- „Baumstruktur“
  - Satz mit interaktiven Elementen (Satzbausteine)
  - Nutzer wählt aus vordefinierter Liste von Schlüsselwörtern aus
  - Satz baut sich nach rechts hin weiter auf
  - Satzvervollständigung funktioniert über Interaktion mit den Schlüsselwörtern
  - Gebildeter Satz fungiert ebenfalls als Pfadangabe
- Drop Down
  - Satz mit interaktiven Elementen (Satzbausteine)
  - Nutzer wählt aus vordefinierter Liste von Schlüsselwörtern aus
  - Satzvervollständigung funktioniert durch Interaktion mit den jeweiligen Drop-Down Boxen
  - Satz ist bereits gebildet und wird lediglich im Lückentextverfahren ergänzt
  - Gebildeter Satz fungiert ebenfalls als Pfadangabe
- LightBox (Popup)
  - Satz mit interaktiven Elementen (Satzbausteine)
  - Nutzer wählt aus vordefinierter Liste von Schlüsselwörtern aus
  - Satz baut sich nach rechts hin weiter auf
  - Satzvervollständigung funktioniert über Interaktion mit den Schlüsselwörtern
  - Satzbildung wird in einer Lightbox (Popup) präsentiert
  - Gebildeter Satz fungiert ebenfalls als Pfadangabe

## 11. Quellen

- <https://www.lukew.com/ff/entry.asp?1007>
- [www.vast.com](http://www.vast.com)
- <http://www.kalzumeus.com/2010/02/27/lesson-from-madlibs-signup-fad-do-your-own-tests/>
- <https://www.jroehm.com/2014/01/ui-pattern-natural-language-form/>
- <http://www.cpanel.stpaulsscience.org/gceict/specifications/wjec/unit1/technical/hci/natural.htm>
- Abbildung 4-6: <https://www.fh-muenster.de/index.php>
- <http://www.aclweb.org/anthology/J/J82/J82-2002.pdf>
- [https://www.medieninformatik.th-koeln.de/website/general/startseite/startseite\\_527/de/de\\_startseite\\_articl\\_1.php](https://www.medieninformatik.th-koeln.de/website/general/startseite/startseite_527/de/de_startseite_articl_1.php)