

Fotos: Lukas Simon

Interview: Julia Hladina,

Mareike Lehmann

How to Search?

Dirk Lewandowski und Sebastian Sünkler über Suchmaschinen-technologie im Wandel der Zeiten, praxisnahe Ausbildung und ihre ganz persönlichen HAW-Highlights.

Herr Lewandowski, Herr Sünkler, was treibt die Suchmaschinenforschung aktuell um?

Lewandowski: Es gibt eine technische Ebene, über die Sebastian einiges erzählen kann – und eine gesellschaftliche Ebene: Wir sehen, dass gesellschaftliche Fragestellungen, die mit Suchmaschinen verbunden sind, zurzeit intensiv diskutiert werden. Google hat vor wenigen Wochen verkündet, dass sie pro Jahr über zwei Billionen Suchanfragen verarbeiten. Eine kaum vorstellbare Zahl! Für jede wird eine Ergebnisliste ausgegeben – die bei Themen, die Stereotypen hervorrufen können, kritisch zu hinterfragen sind. Geben Sie mal bei Google »russische Frauen« ein – die Ergebnisse vermitteln ein bestimmtes Bild, das einfach klischeebeladen und stereotyp ist! Über diese Probleme spricht man jetzt vermehrt, was sehr gut ist. Eine andere Frage ist: Wie ist eine »faire Suche« überhaupt möglich, wenn man bedenkt, dass Google einen extrem hohen Marktanteil hat? Hier gibt es auf der einen Seite eine

wissenschaftliche Diskussion und auf der anderen Seite eine gesellschaftliche Debatte. Außerdem gibt es eine juristische Ebene. So hat die Europäische Kommission bereits seit einigen Jahren ein Kartellverfahren gegen Google laufen. Hier warten wir die ganze Zeit gespannt auf ein Urteil. Darf Google eigentlich seine eigenen Ergebnisse aus den vertikalen Suchen gegenüber anderen Anbietern bevorzugen? Die Entscheidung darüber wird weitreichende Auswirkungen haben: Wenn dies einmal für die sogenannte Shopping-Suche entschieden ist, werden davon mittelbar auch andere Bereiche betroffen sein. Wir sprechen also in einem großen gesellschaftlichen Gesamtkontext über Fairness von Suche und Suchergebnissen.

Sünkler: Auf der technischen Seite wird zurzeit besonders die sprachgesteuerte Suche heiß diskutiert. Fast täglich liest man etwas über Google Assistant, Amazon Echo und so weiter. Auf dem Smartphone wird heute schon die Hälfte aller Suchanfragen bei Google über Sprache getätigt! In der Öffentlichkeit gibt es noch eine gewisse Scheu – aber im privaten Bereich ist es total auf dem Vormarsch. Daraus ergeben sich Fragen: Wie steht es bei der Sprachsuche, die ja nur ein Teil der sich durchsetzenden Personal-Assistent-Funktionalitäten ist, mit Datensicherheit und Privatsphäre? Apples Siri etwa ist ja nicht nur ein System, mit dem man Spracheingaben tätigen kann und Ergebnisse zurückbekommt – Siri will dich ja optimieren und organisieren. Es geht eben auch darum, dass der Nutzer gar nicht mehr so aktiv suchen muss, sondern das bekommt, was er eigentlich braucht, ohne das selber stark anzutriggern. Noch steckt das alles in den Kinderschuhen. Aber es wird weltweit extrem viel Geld investiert, um hier weiterzukommen.

Darf Google seine eigenen Ergebnisse gegenüber anderen Anbietern bevorzugen?

Lewandowski: Keine Frage, die Technik entwickelt sich rasant. Im Gegensatz zur klassischen Suche, wo man Suchergebnisse auswählt, ist natürlich kritisch zu hinterfragen, dass man bei der Sprachsuche eigentlich keine Auswahl aus einer Liste von Ergebnissen mehr trifft. Das potenziert die beschriebenen Probleme der »fairen Suche« noch einmal.

Schwierig zu entscheiden, welches richtige Ergebnis dann für den jeweiligen Nutzer das ist, was er haben möchte ...

Lewandowski: Wenn es denn ein »richtiges« Ergebnis gibt.

Heute ist die sprachgesteuerte Suche also in aller Munde. Wie war das früher? Gibt es Meilensteine der Forschung, die heute als selbstverständlich gelten?

Lewandowski: Was sich enorm verändert hat, ist die Ergebnisdarstellung. Etwas, was uns vielleicht gar nicht mehr auffällt, weil wir immer nur kleine, graduelle Schritte sehen. Aber wenn wir uns die Ergebnisseiten von Suchmaschinen von, sagen wir, vor zehn Jahren anschauen, dann sind die komplett anders: Wir haben eine sehr viel stärkere grafische Fokussierung, eine Mischung aus unterschiedlichen Ergebnissen. Wir behandeln diese Ergebnisse aber immer noch so, als ob es gerankte Listen wären: Treffer Nummer eins, Treffer Nummer zwei – das gibt es eigentlich gar nicht mehr!

Auf der Ergebnisseite erscheinen die Treffer bunt durchmischt, und bestimmte Treffer ziehen unsere Blicke anders an als andere. Diese Präsentation von Ergebnissen hat sich enorm verändert.

Auf dem Smartphone wird heute schon die Hälfte aller Suchanfragen über Sprache getätigt!



Sünkler: Wir haben hier eine Timeline zur Geschichte der Suchmaschinen, an der sich super ablesen lässt, welche Dienste sich durchgesetzt haben und wie das alles anfing. Zu Beginn hatte Google ja keinen Newsdienst, um aktuelle Nachrichten anzuzeigen. Zum Beispiel 9/11, der Angriff auf das World Trade Center: Dort hatte Google gar keine aktuellen Nachrichten. Da mussten Mitarbeiter noch per Hand Treffer auf der Ergebnisliste nach oben platzieren, damit man überhaupt aktuell informiert sein konnte.

Lewandowski: 1994, zu Beginn meines Studiums, habe ich auch Suchmaschinen verwendet. Altavista kam 1995, damals ein großartiger Schritt, aber man kann sich nicht vorstellen, wie schlecht/unpassend die Suchergebnisse waren. Finden war mehr oder weniger Glückssache. Aber aus damaliger Sicht war's fantastisch! In unserem informationsprofessionellen Bereich wird ja gern über Suchmaschinen gelästert – vielleicht sollte man die riesige Leistung, die dahintersteht, nicht ganz vergessen.

Herr Sünkler, können Sie uns denn etwas über ihr Projekt »HowTo – die HAW Suchmaschine« erzählen?

Sünkler: Auf der Leipziger Buchmesse haben wir dafür den TIP Award 2016 bekommen, der drei studentische Teamlösungen im Bereich der digitalen Transformation auszeichnet. Ziel des Projekts war ja, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, die Fähigkeiten, die sie in den Studiengängen erwerben, selbst für so ein praktisches Produkt anzuwenden. Und, auch wenn ich vielleicht vorgeprägt bin: Suche, Suchmaschinen, das ist doch ein tolles Thema. Die Idee war, zusammen mit den Studierenden eine Suchmaschine zu programmieren, die anschließend online geht. Wir haben in verschiedenen Gruppen gearbeitet, die sich mit unterschiedlichen technischen Aspekten von Suche beschäftigten,

Es ging darum, den Studierenden zu vermitteln, wie das, was sie täglich aktiv benutzen, tatsächlich funktioniert.

von Ranking und Suchergebnis-Darstellung bis zur Verarbeitung von Suchanfragen. Es ging darum, den Studierenden zu vermitteln, wie das, was sie täglich aktiv benutzen, tatsächlich funktioniert. Ich würde diese Arbeit gern noch ein bisschen weiter vorantreiben. Ich weiß nicht, wie es bei euch ist, aber die meisten Studierenden haben Angst vor Programmieren, die finden das alles ganz schrecklich (lacht). Aber: So schlimm ist es doch gar nicht und eigentlich auch nicht so schwierig. Ich glaube, wenn man ein ganz konkretes Anwendungsfeld hat, kann es sogar Spaß machen!

Lewandowski: Zur Beruhigung: Beschäftigung mit Suchmaschinen heißt nicht notwendig, dass man programmieren muss! Das Thema ist sehr vielfältig; wir haben hier schon jede Menge Seminare angeboten, die auch ganz andere Aspekte abgedeckt

haben. Ich glaube, das Wichtige für Studierende ist, die Ideen, die in den Technologien stecken, zu erkennen – und sie zu verstehen. Für den späteren Beruf, wohin immer es einen verschlägt, muss man einfach verstehen, wie Suchmaschinen funktionieren. Speziell, wenn man hinterher in irgendeiner Weise im Informationsbereich arbeitet. Dann ist das einfach unerlässlich! Suchmaschinen sind letztendlich die Systeme, die die digitale Entwicklung vorantreiben. Das, was Sebastian mit der sprachbasierten Suche beschrieben hat, wird auch in anderen Informationssystemen kommen, das ist vollkommen klar! Wenn man gut über Suchmaschinen Bescheid weiß, dann überrascht einen eigentlich nichts mehr in der technischen Entwicklung anderer Bereiche.

Sünkler: Wir haben auch keine Suchmaschine von null programmiert, sondern eine Technologie benutzt, die bereits existierte. Es ging eher darum, die Konzepte dahinter zu begreifen – und dass das alles kein Hexenwerk, sondern gut nachvollziehbar ist.

Herr Lewandowski, wie sind Ihre Erfahrungen bei der Heranführung der Studierenden an Themen wie »Search Engine Technology« und »Search Engine Use«?

Lewandowski: Ich glaube, dass sich die Studierenden leichter im Use-Bereich begeistern lassen. Bei der Technik ist wohl immer auch ein bisschen Angst dabei, dass man da irgendwie ganz tief in die Algorithmen einsteigen muss. Muss man gar nicht! Sicher ist ein technisches Grundverständnis nötig. Ich würde aber nie nur streng getrennte Veranstaltungen zu »Search Engine Technology« oder »Search Engine Use« anbieten, weil beides zusammengehört. Sie können das

Suchmaschinen sind letztendlich die Systeme, die die digitale Entwicklung vorantreiben.

Nutzerverhalten ohne Verständnis der Technologie nicht grundlegend begreifen. Umgekehrt gilt das Gleiche. Ich habe den Eindruck, dass unser Konzept gut ankommt. Das stelle ich auch in anderen Veranstaltungen fest, die ich rund ums Thema Suchmaschinen gemacht habe: Das Interesse ist da – auch wenn es hie und da Berührungspunkte gibt. Wobei ich glaube, dass das von Generation zu Generation der Studierenden besser geworden ist.

Wir haben bereits über die Zukunft von Suchmaschinen im Allgemeinen gesprochen. Wie wird sich die in Ihrer Lehre hier am Department wiederfinden?

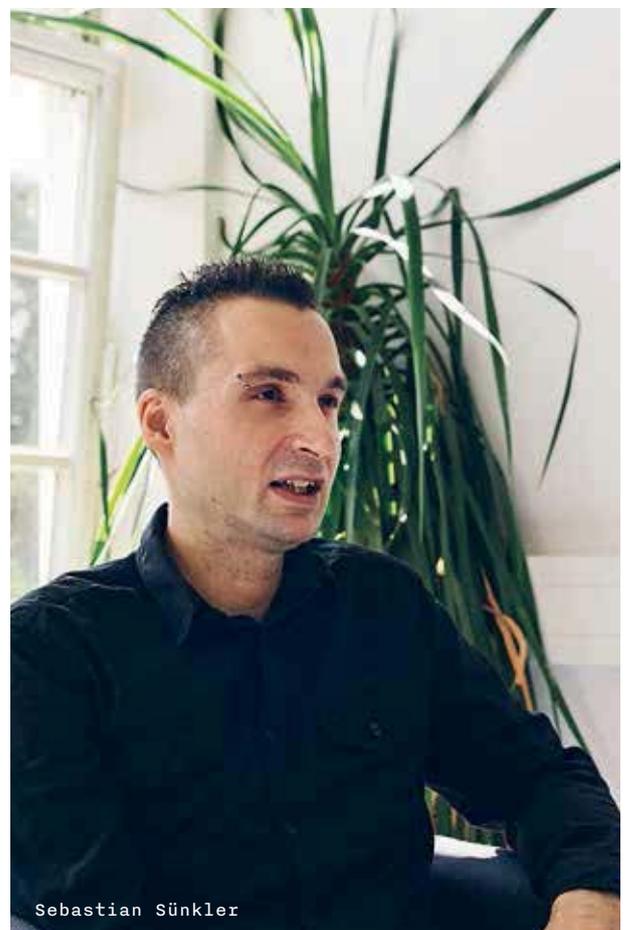
Lewandowski: Es gibt ja diverse Veranstaltungen, vor allem im Bereich Medien und Information (MuI), die sich mit dem Thema beschäftigen: Bereits im ersten Semester gibt es »Information Research I«, eine Einführung in Suchmaschinen und Recherche im Web. Im zweiten Semester gibt es »Information Research II«, wo es stärker um die Datenbanken geht. Es gibt die Veranstaltung »Information Retrieval«, was früher praktisch »Information Research III« war, eine Pflichtveranstaltung im dritten Semester. Das ist dann quasi der Blick unter die Haube: Wie funktioniert die ganze Technologie da drunter? Das Ganze geht von Suche bis zu Empfehlungssystemen, reichlich garniert mit konkreten Anwendungsfällen. Und für die Zukunft haben wir uns auch einiges vorgenommen: In der nächsten Studienreform ist im MuI auch Suchmaschinenoptimierung Pflichtveranstaltung. Momentan ist das ein sehr beliebtes Wahlmodul, das

Ich glaube, dass sich die Studierenden leichter im Use-Bereich begeistern lassen.

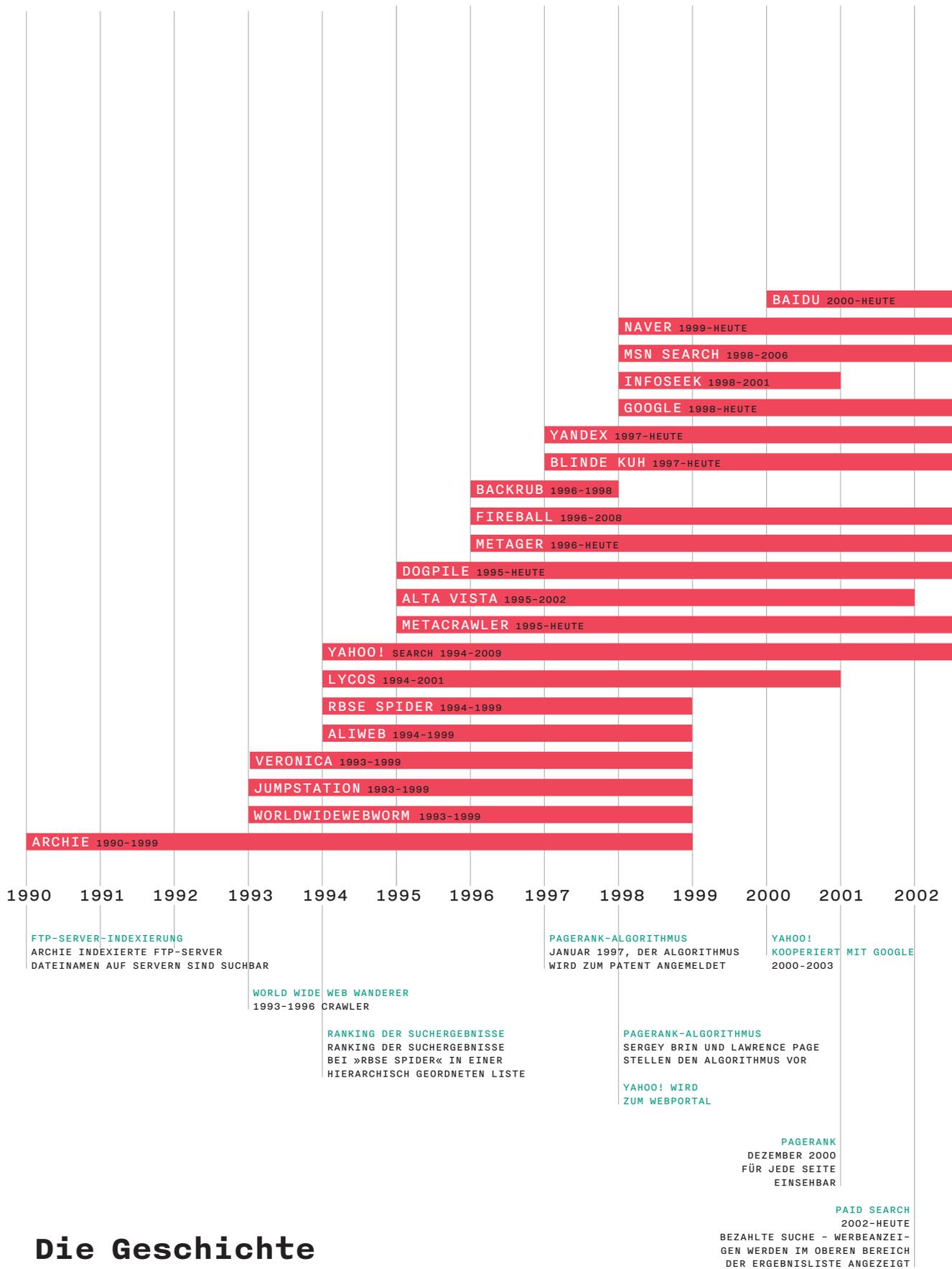
immer ausgebucht ist. Deswegen habe ich mich auch dafür eingesetzt, dass es zur Pflichtveranstaltung wird. Ich würde mir wünschen, dass es auch im Bibliotheks- und Informationsmanagement Pflichtveranstaltung wäre, denn da ist es ebenso dringend nötig. Ansonsten gibt es Wahlveranstaltungen – aber da man sich nicht in tausend Stücke reißen kann, ist die Zahl der Veranstaltungen, die ich anbiete, natürlich begrenzt. Ich glaube, Bedarf wäre noch viel mehr da.

»Big Data« ist in aller Munde. Auch bei Ihnen?

Lewandowski: Es ist eigentlich ganz lustig: »Big Data« ist ja so ein Schlagwort, das in den letzten Jahren aufkam. Wenn man sich allerdings die Suche anguckt, das war schon immer »Big Data«. Also: alter Wein in neuen Schläuchen? Wir sind gut vorbereitet, würde ich sagen.

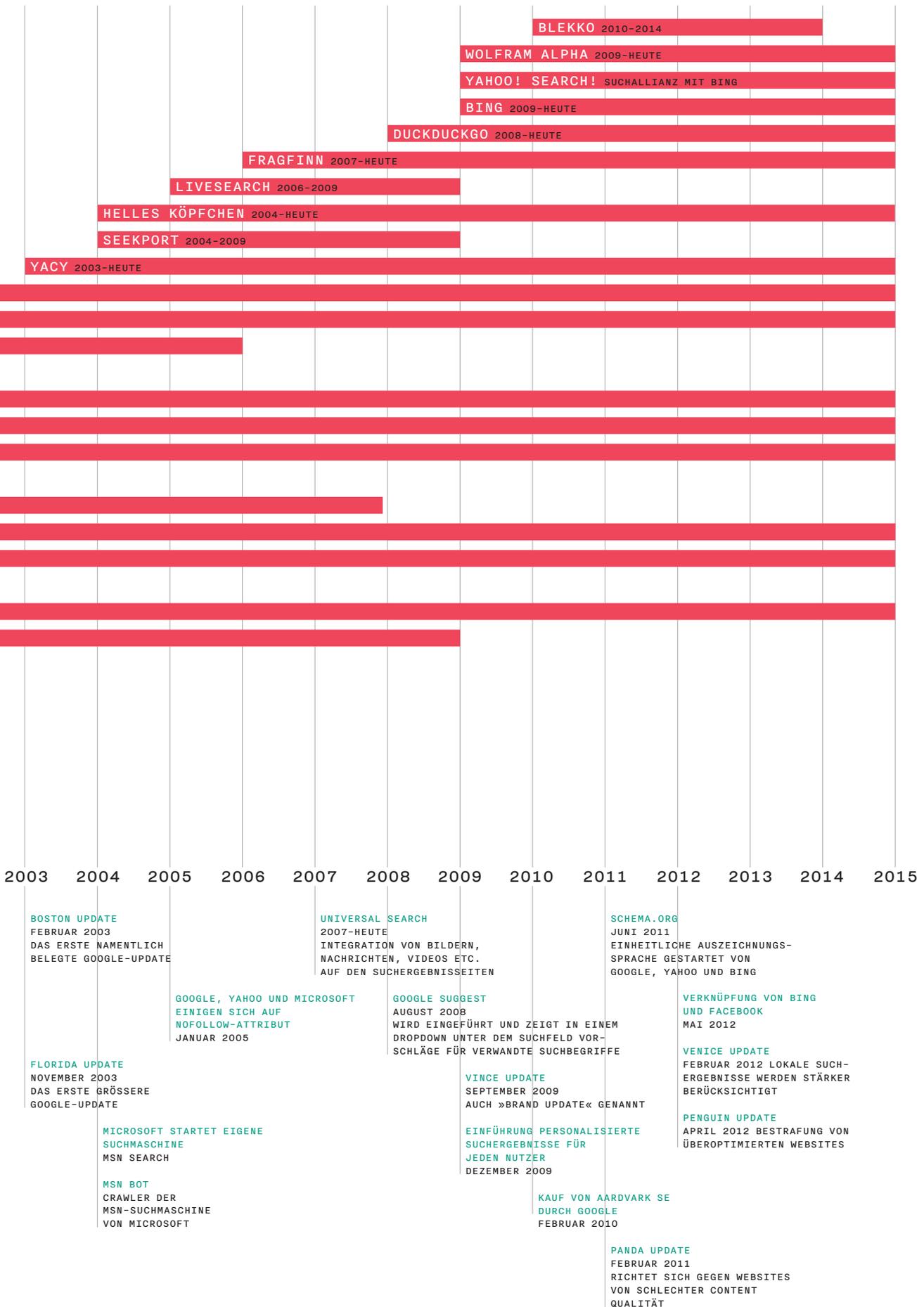


Sebastian Sünkler



Die Geschichte der Suchmaschinen

Aus »Auf den Spuren der Suche« von Prof. Dr. Dirk Lewandowski und Friederike Kerkmann



Das heißt, intern ist man das praktisch schon gewohnt – und nur die Masse bekommt das jetzt erst mit?

Lewandowski: Sicher gibt es neue Anwendungsfälle. Aber wenn Sie Suche betreiben, auch im kleinen Rahmen ... Ich weiß nicht, wie viel ihr bei »HowTo« an Dokumenten schon drinhabt?

Sünkler: Ich weiß nicht, wo »Big Data« anfängt. Das ist halt immer die Frage. In »HowTo« stecken vielleicht um die 50.000 Dokumente.

Lewandowski: Wenn Sie eine Bibliothek mit 50.000 Bänden haben, dann ist das ja schon eine ganz nette Fachbibliothek. Aber 50.000 Dokumente sind für Suchmaschinen nichts! Wir sprechen ja bei der Suche oft von vielen, vielen Millionen Dokumenten, auch wenn sie eine relativ kleine

Suchanwendung betreiben. Wenn man in die Websuche geht, ist das ja gigantisch. Es geht um Milliarden von Dokumenten, und von daher ist das eigentlich kein neues Thema. Es ist vielleicht eher wichtiger, dass man den Trend sieht, dass man Analysen macht aufgrund von Daten. Das ist neu.

Beim Thema Suche gibt es 100.000 Fragen, die noch nicht beantwortet sind.

Gibt es noch weitere Projekte, die Sie in der Zukunft mit den Studierenden gern angehen würden?

Lewandowski: Beim Thema Suche gibt es 100.000 Fragen, die noch nicht beantwortet sind. Wir stehen praktisch noch am Anfang! Man denkt immer, Sachen seien gelöst – das sind sie bei Weitem nicht! Denken Sie an die sprachgesteuerte Suche, die das Feld momentan noch einmal komplett neu aufmischt! Aus diesen Fragen können sich Forschungsprojekte ergeben, Bachelor-Arbeiten,

Studentenprojekte ... Die Themen liegen praktisch auf der Straße – und es sind spannende Themen! Und es ist, auch wenn das platt klingen mag, für jeden etwas dabei: Nehmen Sie Ihr Hobby, beziehen es auf Suchen, und schon haben Sie ein schönes Thema für eine Bachelor-Arbeit. Ist doch toll, oder?

Was treibt Sie in Forschung und Lehre am Department an; gibt es Highlights in der alltäglichen Arbeit?

Sünkler: Ich finde es super, dass wir hier als Lehrbeauftragte die Möglichkeiten haben, Projekte zu Themen durchzuführen, die wir selber spannend finden. In einem unserer aktuellen Projekte haben wir uns – im Auftrag der Telekom – Sprach-Assistenten angeguckt, also Google Now oder Microsoft Cortana. Superspannend! Genau das sind meine Highlights: dass ich die Freiheiten habe, Themen anzugehen, die mich einerseits persönlich interessieren, die aber auch für die Studierenden immer wichtiger werden. Erfreulich, dass wir künftig auch noch besser ausgestattet sein werden. Wir haben jetzt endlich Smartphones gekauft für das Department, die man ausleihen und für die Forschung nutzen kann. In Sachen Ausstattung ist sicher noch Luft nach oben. Wenn die Studierenden nachher raus in die ersten Jobs kommen und bestimmte Sachen noch nie gesehen haben, ist das schon schwierig.

Lewandowski: Ich bin jetzt bald zehn Jahre am Department, da ist die Frage nach Highlights nicht einfach zu beantworten. Sicher, Anerkennung und gewonnene Preise sind toll. Großartig ist es auch, bei Bachelor-Projekten mit den Studierenden zu den Kooperationspartnern zu fahren, etwa zur Deutschen Telekom nach

Darmstadt. Ein Highlight war, ehrlich gesagt, immer der Unterschied zwischen Hin- und Rückfahrt (lacht): Auf der Hinfahrt waren alle Studenten total aufgeregt, dass sie jetzt bei der Telekom residieren müssen, auf der Rückfahrt waren sie dann alle total gelöst und wir haben großartig gefeiert. Es waren super Projekte, die wir gemacht haben! Und natürlich begeistert mich auch noch nach zehn Jahren eine tolle Abschlussarbeit.

Mich begeistert auch noch nach zehn Jahren eine tolle Abschlussarbeit.

Gerade hatte ich eine, die sich mit Google Now und dem Umgang mit persönlichen Daten beschäftigt. Es ist eine Freude, das zu lesen – und es ist auch eine Freude zu sehen, wie die Leute sich entwickeln im Laufe der Zeit. Ich glaube, Sebastian ist das beste Beispiel: Du warst bei mir im ersten Semester und arbeitest jetzt hier.

Zum Schluss hätten wir noch einen kleinen Satz, den wir Sie zu vervollständigen bitten: Die Lehre und Arbeit hier am Department bedeutet für mich ...

Lewandowski: ... die Freiheit, mich mit Themen, die mich wirklich interessieren, zu beschäftigen – und dabei auch noch mit intelligenten, tollen Leuten, Mitarbeitern wie Studierenden, zusammenzuarbeiten.

Sünkler: ... meinen Lebensunterhalt zu bestreiten, das muss ich ehrlicherweise sagen. Genauso wichtig ist aber die Freiheit, mich mit Themen auseinanderzusetzen, die mich interessieren. Ich kann mich persönlich fort- und weiterbilden, kann mich frei entfalten. Also: jede Menge persönliche Entwicklung – und das Geld. Was will man mehr?

Herr Lewandowski, Herr Sünkler, vielen Dank für das Gespräch!

Professor Dr. Dirk Lewandowski, Jahrgang 1973, stammt aus Stuttgart. Er studierte zunächst ganz konservativ Bibliothekswissenschaften in seiner Heimatstadt, danach folgte ein zweites Studium der Philosophie, Informations- und Medienwissenschaft in Düsseldorf. Daneben war Lewandowski im Wirtschaftsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen in der Bibliothek und der Informationsvermittlung tätig. Nach freier Tätigkeit für Unternehmen und Universitätsinstitute folgte 2007 der Ruf an die HAW Hamburg, wo er als Professor für Information Research & Information Retrieval lehrt.

Sebastian Sünkler, M.A., Jahrgang 1982, studierte nach einer Ausbildung zum Technischen Assistenten für Informatik am Department Information der HAW Hamburg, wo er seit 2012 als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Lehrbeauftragter tätig ist. Sünkler arbeitet hauptsächlich in einem Forschungsprojekt zur automatisierten Kontrolle des Lebensmittelmarktes im Internet. Neben der Projektarbeit liegen weitere Forschungsschwerpunkte von ihm im Bereich Evaluierungen von Suchmaschinen und Verhalten von Suchmaschinennutzern.