

Gasthörer – der Wissenschaftspodcast der Uni Regensburg

#26: KI für alle Fälle? – Informationswissenschaft mit Prof. Dr. Udo Kruschwitz

Katharina Herkommer: Stell dir vor, deine Stimme ist dein Beruf, du verdienst dein Geld mit ihr. Und dann liegt da plötzlich ein Vertrag vor dir, in dem steht, bitte einmal unterschreiben, wir dürfen alle deine Sprachaufnahmen für KI-Training verwenden. Genau das passiert gerade allen deutschen Synchronsprecherinnen und Synchronsprechern für Netflix. Und die allermeisten von ihnen haben sich zusammengetan und streiken, weil sie Angst haben, dass KI nicht nur ihr Werkzeug wird, sondern sehr bald schon ihr Ersatz. KI als Jobkiller, als Bedrohung, als etwas, das uns Menschen überflüssig macht – diese Sorge ist verständlich und sie ist real. Aber KI kann noch was anderes sein: Sie kann Texte zugänglich machen, Sprache analysieren, Wissen auffindbar machen. Sie kann helfen, Informationen zu ordnen, zu verstehen und besser zu nutzen – gerade in einer Welt, die jeden Tag lauter, schneller und textlastiger wird.

Und genau darüber sprechen wir heute: Willkommen beim Gasthörer, dem Wissenschaftspodcast der Uni Regensburg. Ich bin Katharina Herkommer und diesmal zu Gast bei mir im Studio ist Professor Dr. Udo Kruschwitz. Er ist Professor für Informationswissenschaft, und er beschäftigt sich mit automatischer Sprachverarbeitung und Informationsabruf – also mit der Frage, wie Maschinen Sprache verstehen und relevantes Wissen aus riesigen Datenmengen herausfiltern können. Hallo Herr Kruschwitz, schön, dass Sie da sind!

Udo Kruschwitz: Hallo, freut mich sehr.

Titel: Gasthörer

Katharina Herkommer: Heute geht es um ganz viele spannende, auch hochaktuelle Projekte. Zum Beispiel erfahrt ihr, was multiresistente Krankenhauskeime mit Fake News zu tun haben und wie das alles mit automatischer Informationsverarbeitung zusammenhängt. Aber wir reden auch darüber, wo KI heute wirklich steht, warum sie nicht einfach alles ersetzt und welche Chancen sie gerade im Umgang mit Sprache und Text für Forschung, Gesellschaft und für unseren Alltag mitbringt. Herr Kruschwitz, Hand aufs Herz: Wann haben Sie das letzte Mal jenseits Ihrer eigentlichen Forschung ChatGPT benutzt, um irgendwas formulieren, generieren oder heraussuchen zu lassen?

Udo Kruschwitz: Das ist eine gute Frage. Eigentlich benutze ich ChatGPT eher selten. Und das letzte Mal habe ich es, glaube ich, benutzt, um eine Vorlesung, die ich vorgestern gehalten habe, zu beenden – indem ich gefragt habe: „So jetzt habe ich diese Themen alle behandelt. Was soll ich denn jetzt im nächsten Semester als Anschlussvorlesung machen?“ Und da hatte mir ChatGPT vorgeschlagen: „Also die Grundlagen sind gelegt. Jetzt geht es weiter mit praktischen Anwendungen“ – hat perfekt gepasst! Also ich nehme es eigentlich eher selten – immer nur so, um Beispiele zu generieren.

Katharina Herkommer: Also nicht so sehr als Alltagshelfer... Gehen wir direkt auch zu dem Punkt der Bedrohung, den ich gerade aufgeworfen habe. Verfolgen Sie diesen Konflikt, den die Sprecherinnen und Sprecher da mit Netflix haben? Wie stehen sie dazu?

Udo Kruschwitz: Ja, es gibt natürlich verschiedene Baustellen. Also das ist jetzt bloß ein Problem. Es gibt natürlich genug andere Sachen. Es geht ja auch darum, dass Texte, die jetzt bei Zeitungen, Zeitschriften, der New York Times, wo auch immer, im Prinzip bearbeitet und kreiert wurden, dass die eben für solche Modelle benutzt werden. Dann geht es darum, dass irgendwelche persönlichen Daten vielleicht auch ausgenutzt werden. Und wir haben natürlich ringsum Probleme, die wir sehen. Da gibt es natürlich auch verschiedene Ansichten. Da gibt es natürlich die Leute, die so genannten AI Doomers, die sagen: „Wird sowieso alles im Chaos enden und die KI wird uns übernehmen und wir haben keine Chance.“ Und dann gibt es natürlich die Leute, die sagen: „Ja okay, machen wir das Beste draus.“ Wir müssen bloß darauf achten, dass wir eben tatsächlich solche Probleme auch ernst nehmen und dass wir beispielsweise Verzerrungen oder Eingriffe ins Privatleben und so, dass wir die Sachen wirklich ganz konsequent adressieren. Also, ich kann es gut verstehen. Und heute reden wir über Synchronsprecher und morgen kommt wieder eine andere Gruppe, die von dem gleichen Problem betroffen sind. Also sicherlich ein großes Problem.

Katharina Herkommer: Die meisten von uns entdecken gerade erst KI so als Alltagshelfer und probieren sich da so ein bisschen aus. Sie dagegen beschäftigen sich schon seit zig Jahren – kann man wirklich sagen – mit maschinellem Lernen und mit Informationsabruf. Ich stell' sie unseren Hörerinnen und Hörern wie immer am Anfang noch ganz kurz weiter vor: Sie sind in Berlin geboren und aufgewachsen und haben dort an der Humboldt-Universität Mathematische Informatik studiert. Danach hat sie ihr Weg für lange Jahre ins Ausland geführt: Sie waren in England an der University of Essex tätig und zwar in der School of Computer Science and Electronic Engineering. Dort haben sie promoviert und als Forscher, Lehrender und später auch im Rahmen einer Professur in den Bereichen Information Retrieval und Natural Language Processing gearbeitet. Vor einigen Jahren sind sie dann wieder nach Deutschland zurückgekommen

und zwar direkt hierher nach Regensburg: Seit Juli 2019 sind sie an unserer Uni Inhaber des Lehrstuhls für Informationswissenschaft. Und seit neuestem sind sie auch zum Honorary Visiting Professor an der City St. George's University of London berufen worden. Glückwunsch noch dazu. Ich hab' gehört: nicht nur, dass wir sie jetzt hier haben, sondern eigentlich ihre gesamte akademische Karriere haben sie einem Golfplatz zu verdanken. Ernsthaft?

Udo Kruschwitz: Okay, das ist jetzt eine lange Geschichte. Die kurze Geschichte ist vielleicht die: Ja, ich habe in England vor vielen Jahren angefangen zu arbeiten, Ende der 90er Jahre, und zwar als wissenschaftlicher Mitarbeiter, Senior Research Officer nannte sich das damals. Und da hatte ich noch keinen Doktor. Und wir sind aber freitags immer zum Golfspielen gegangen, Kollegen, morgens, bevor wir zur Arbeit gegangen sind. Und irgendwann sagten die: „Sagt mal, ihr seht aus wie Studenten. Wenn ihr Studenten seid, kriegt ihr hier einen Rabatt.“ – 15 Pfund im Jahr, wie auch immer. Und ja, da haben wir uns als Doktoranden eingeschrieben und sind dann Doktoranden geworden. Und irgendwann habe ich die Doktorarbeit abgegeben und war dann Doktor. Also, Millers Barn Golf Course hat sicherlich einen Teil dazu beitragen.

Katharina Herkommer: Sehr schöne Geschichte. Also, das kann wahrscheinlich auch nicht jeder von sich sagen, dass er promoviert hat, um 15 Pfund zu sparen.

Lassen Sie uns ganz vorne anfangen, denn es gibt immer so Wörter, bei denen denkt man: „Jaja, weiß ich schon, was das ist.“ Und wenn man es dann genau beschreiben müsste, dann stünde man vielleicht doch ein bisschen doof da – ich jedenfalls... Informationswissenschaft, was ist das eigentlich?

Udo Kruschwitz: Das ist eine gute Frage. Die stell' ich mir auch manchmal. Informationswissenschaft als Disziplin ist eigentlich nicht so alt. Also, ich

glaube, der Begriff kommt so aus den 50er-, 60er-Jahren vielleicht und es geht darum, Information zu verstehen, Informationsverarbeitung zu verstehen, Informationsklassifikation, Informationssuche, auch das menschliche Verhalten, was mit diesen ganzen Themen zu tun hat. Und es ist natürlich klar, dass es da eine lange Tradition gibt. Also, wir brauchen bloß ein paar tausend Jahre zurückzudenken. Da gab es schon Bibliotheken, da wurde schon klassifiziert, da gab es zum Teil schon sehr ähnliche Klassifikationskriterien wie heute. Und das ist natürlich alles relevant im Vergleich Informationswissenschaft. Die moderne Informationswissenschaft, die ist sehr interdisziplinär. Also, das reicht von der eher theoretischen Seite – so Bibliothekswissenschaften – bis hin zu Informatik, KI natürlich. KI ist natürlich ein zentrales Thema. Aber da spielen auch viele andere Aspekte eine Rolle, beispielsweise Psychologie, oder wir haben vorhin über die persönlichen Daten gesprochen. Ethik ist natürlich sofort ein wichtiger Punkt. Also, es ist schon sehr interdisziplinär. Und Informationswissenschaft an sich ist so eine Art Schnittstelle zwischen den Geistes- und Naturwissenschaften, würde ich sagen.

Katharina Herkommer: Und haben alle Informationswissenschaftler, so wie Sie jetzt, automatisch auch mit Informatik oder Computern zu tun?

Udo Kruschwitz: In gewissem Sinne schon, ja. Also, es kommt immer darauf an, was für einen Hintergrund man selber hat. Ich bin von Hause aus Informatiker, kenne aber auch Kollegen an anderen Unis beispielsweise, die sind von Hause aus eher geisteswissenschaftlich ausgerichtet. Am Ende spielen wir natürlich schon im selben Feld und haben schon natürlich in alle Richtungen so ein bisschen unsere Interessen und unsere Fühler. Also prinzipiell spielt der Computer und die Informatik schon eine Rolle. Ursprünglich – sagen wir mal so die älteren Leute – hatten das vielleicht eher als Hilfsinstrument genommen. Aber heute spielt natürlich mit KI im Zentrum das eine immer größere Rolle – dass man das nicht nur als Instrument nimmt, sondern tatsächlich auch

seine Forschung damit macht. Also wie gesagt, bei uns als Informatikern ist es natürlich von Hause aus so, dass wir da darauf trainiert sind und die Informatik eben als zentrales Thema der Informationswissenschaft sehen.

Katharina Herkommer: Bei uns an der Uni Regensburg gibt es die Informationswissenschaft auch schon seit einigen Jahren. Heute ist sie in der FIDS angesiedelt – also das ist die Neue Fakultät für Informatik und Data Science. Die gibt es seit 2020 offiziell. Schon davor konnte man aber Informationswissenschaft studieren in Regensburg und damals waren die eben auch in der Geisteswissenschaft und Kulturwissenschaft angesiedelt. Wo fühlen sie sich denn eher zugehörig?

Udo Kruschwitz: Ja, das ist tatsächlich eine interessante Beobachtung. Also die Informationswissenschaft hier in Regensburg gibt es seit dem 70er-Jahren und ursprünglich auch als ich hierherberufen wurde, war es eben in der Sprach-/Literatur-/Kulturwissenschaftlichen Fakultät. Und das Schöne ist aber, dass ich erstens mit dabei war, als die neue Fakultät gegründet wurde und dass wir aber uns nicht entscheiden mussten, ob wir nun in der einen Fakultät oder in der anderen sein wollen, sondern wir sehen uns tatsächlich als Brücke zwischen den Fakultäten. Also wir haben vier Lehre in der Sprach-/Literatur-/ Kulturwissenschaftlichen Fakultät und sind offiziell Erstmitglied in der neuen FIDS-Fakultät, haben aber im Prinzip in beiden Bereichen eigentlich überall unsere Verbindungen, unsere Studentinnen und Studenten, und ich bin bei beiden Fakultätsräten dabei. Also das ist das Schöne, dass wir wirklich Bindeglied sind zwischen diesen Fakultäten und ich freue mich eben auch, dass ich tatsächlich dabei sein konnte, bei diesem Prozess die neue Fakultät zu gründen.

Katharina Herkommer: Und was reizt Sie persönlich an diesem Fach? Was finden Sie spannend an der Informationswissenschaft?

Udo Kruschwitz: Also vielleicht die Informationswissenschaft selber ist eine Sache. Okay, da habe ich den Hintergrund. Aber sagen wir mal, am Akademischen reizt mich eigentlich wirklich diese Mischung aus Forschung, Lehre, Wissenstransfer – dass man wirklich so diese Sachen alle miteinander verbinden kann. Und dann wird man dafür sogar ja noch bezahlt. Also für mich ist es wirklich eine super Kombination – ich kann mir keinen besseren Job vorstellen. Aber eben die andere Sache mit der Informationswissenschaft ist die: Klar, alle reden von KI, aber das geht ja so weit zurück. Also Regensburg – nun mal ein Beispiel jetzt – Regensburg hat eigentlich so einen Meilenstein in der informationswissenschaftlichen Entwicklung vorzuweisen, der vielleicht gar nicht allen bekannt ist. Also der Grund, warum Thurn und Taxis so groß und so reich ist und warum die die ganzen Ländereien haben, ist, weil die vor 500 Jahren eben ein modernes Postsystem eingeführt haben. Und da ging es darum, wie verteilen wir Informationen, wie schicken wir Informationen von A nach B, ohne jedes mal ein Pferd zu holen, was uns von A nach B reitet. Sondern dann wurden Relaisstationen eingeführt, da wurden feste Routen eingeführt, feste Preise und das ist alles 500 Jahre her. Und in der informationswissenschaftlichen Entwicklung ist das ein echter Meilenstein. Also es sind alle diese Sachen, die natürlich noch dazu kommen, die das natürlich auch spannend und schön machen.

Katharina Herkommer: Das waren die ersten, glaube ich, die in Deutschland dieses Postrecht hatten...

Udo Kruschwitz: Genau, und über hunderte von Jahren haben die da tatsächlich auch ein Monopol gehabt und... ja, 500 Jahre her – über 500 Jahre.

Katharina Herkommer: Spannend – die Beziehung habe ich noch nicht gemacht: Natürlich – das ist auch Informationswissenschaft, ja.

Wenn man jetzt Informationswissenschaft studiert, was gehört zu so einem Studium alles dazu? Was lernt man da?

Udo Kruschwitz: Beim Bachelor ist es tatsächlich so, dass er in der Sprach-/Literatur-/Kulturwissenschaftlichen Fakultät angesiedelt ist und das ist ein kombinatorischer Bachelor. Das heißt also: Man nimmt immer noch ein zweites Fach mit dazu. Und das zeigt schon wieder diese Interdisziplinarität von der Informationswissenschaft – dass eben immer noch ein anderes Fach dazu kommt. Oftmals ist es die Medieninformatik, kann aber auch die Medienwissenschaft sein, kann auch die Wirtschaftsinformatik sein – es gibt die verschiedensten Kombinationen. Und unsere Aufgabe ist eigentlich, den Leuten wirklich die Grundlagen beizubringen, also informationswissenschaftliche Grundlagen. Da geht es eben darum, systematisch Information zu analysieren – dass man nicht einfach mit irgendeiner Behauptung kommt und sagt: „Die Wahlen sind gestohlen.“ Da muss man die eben auch belegen können mit Daten. Und wenn man sagt: „Okay, also diese Suchmaschine...“ – Suchmaschinen ist eben eins unserer Gebiete, wo wir arbeiten – wenn man sagt: „Diese Suchmaschine ist besser als eine andere Suchmaschine“, da muss man eben objektive Kriterien und Evaluationsmethoden heranziehen, um zu sagen: „Okay – basierend auf diesen Grundlagen.“ Und diese ganzen Grundlagen, die legen wir eben in der Informationswissenschaft. Und dann ist es eben den Leuten selber überlassen, sich ihre eigenen Interessen zu suchen. Also es ist eine wichtige Grundlage im Prinzip. Und dann möglichst den Leuten Möglichkeiten geben, in alle Richtungen sich entwickeln zu können.

Katharina Herkommer: Sie haben gerade schon gesagt, dass es Ihnen so Spaß macht, dass Sie forschen und lehren dürfen. Was Ihnen auch ganz wichtig ist, ist die Wirtschaft irgendwie mit Forschung und Lehre zu verbinden. Versuchen Sie das auch schon in den Studiengängen? Also bieten Sie da auch für die Studis schon irgendwas an?

Udo Kruschwitz: Ja, Wirtschaft ist vielleicht nicht genau das richtige Wort hier. Es ist eher so der Wissenstransfer in alle Bereiche. Also es kann Industrie sein, aber auch Gesellschaft oder auch irgendwelche gemeinnützigen Organisationen. Und tatsächlich: Also wir versuchen möglichst viel, den Leuten praktische Beispiele zu bringen, wo wir sagen: „Okay, hier ist mal wieder ein Beispiel, wo die Informationswissenschaft essenziell ist.“ Also wir haben jetzt tatsächlich in diesem Semester jede Woche einen Gastvortrag gehabt, aus dem breitesten Spektrum, was man sich so vorstellen kann. Also aus der Industrie waren so Leute dabei wie von Capgemini und Infineon. Dann hatten wir Leute von Universitäten, also unsere Kollegen in Coburg und anderen Universitäten, aber eben beispielsweise auch AlgorithmWatch. AlgorithmWatch ist eine Organisation, die sich eben darum kümmert, dass wir ein Verständnis dafür haben, wie Algorithmen eben funktionieren. Die auch darauf drängen, dass die Algorithmen tatsächlich auch klar benannt werden, dass wir ein Verständnis haben, welche Risiken damit zu tun haben. Und das ist natürlich ein spannendes Feld. Also, ich meine, das hören wir jeden Tag: Wenn die EU-Kommission Untersuchungen einleitet, um bestimmte Großkonzerne eben sich näher anzusehen, ob da eben die Algorithmen tatsächlich irgendwie vielleicht nicht so angewandt wären, wie man sich eigentlich vorstellen würde als Laie. Das ist natürlich sehr wichtig. Und wenn man dieses komplette Spektrum hat, dann hat man einerseits einen Einblick, was draußen in einer echten Welt – die ich gar nicht kenne, ich bin ja Akademiker – ...draußen in einer echten Welt so los ist. Und andererseits sind das auch immer wieder Ansatzpunkte für unsere eigenen Studenten, damit sie dann sagen können: „Okay, das ist was, was mich interessiert“. Und viele von denen, die machen tatsächlich dann Projekte, entweder einzelne Projektmodule oder eben ihre Arbeiten, die dann davon inspiriert sind. Also die dann möglicherweise auch mit den Firmen oder mit den Gesellschaften da draußen zusammenarbeiten.

Katharina Herkommer: Und was sind so Berufsfelder, wo die Absolventinnen und Absolventen dann landen können?

Udo Kruschwitz: Also es ist ein komplett breites Spektrum. Man kann in der Industrie landen. Wir hatten letzte Woche so ein Meetup organisiert, wo wir zwei unserer ehemaligen Absolventen hatten, die eine, die ist bei BMW, Data Architect, der andere ist bei PricewaterhouseCoopers, arbeitet aber mit Kommunen und Ländern zusammen. Also das ist auch dieser Spagat wieder zwischen Industrie und Administration. Dann haben wir Leute, die sind beim Finanzamt gelandet. Leute, die bleiben im akademischen Bereich, die machen jetzt einen Doktor oder sind jetzt mit ihrem Doktor fertig. Die ihre eigenen Firmen gründen, haben wir auch. Es gibt wirklich kein Ende da. Also da gibt es echt sehr, sehr viele Möglichkeiten. Und das ist auch das Schöne: Die Informationswissenschaft an sich eben ist dazu gedacht, dass man sich nicht zu sehr spezialisiert. Das ist in anderen Fachbereichen sicherlich anders. Informationswissenschaft – da hat man wirklich die breite Auswahl.

Katharina Herkommer: Klingt spannend! Kommen wir zu Ihren Forschungsschwerpunkten. Ich habe es schon gesagt, Sie beschäftigen sich mit maschineller Sprachverarbeitung und Informationsabruf. Können Sie für alle, die sich nicht täglich damit beschäftigen, auch einmal diese Worthülsen ein bisschen füllen? Was ist das denn genau?

Udo Kruschwitz: Ja, das ist interessant, denn diese deutschen Varianten dieser Terminologien sind natürlich auch für mich immer so ein bisschen komisch. ... „Informationsabruf“ ... Also bei uns wird eben oft von maschineller Sprachverarbeitung oder Natural Language Processing geredet. Da geht's vor allem darum, aus oftmals geschriebener Sprache Informationen zu ziehen, also Wissen zu extrahieren oder aus großen Texten Zusammenfassungen zu generieren oder beispielsweise aus einer Sprache in eine andere zu übersetzen. Und das ist die Sache der

natürlichen Sprachverarbeitung – ChatGPT und diese ganzen Sachen, die sind natürlich alle heutzutage Teil dieses Gebietes. Gibt es aber schon länger, gibt es nicht erst seit ChatGPT. Die andere Seite, Information Retrieval, Informationsabruf etc. ist eigentlich ein separates Forschungsfeld früher gewesen. Also wie kann man aus großen Datenmengen tatsächlich die Dokumente herausziehen, die für eine bestimmte Anfrage eben interessant sind. Also dann sage ich, ich möchte gern mich in Regensburg auf einen Master bewerben. Was gibt es da, wo muss ich mich da hinwenden? Heutzutage sind die zwei Felder tatsächlich sehr eng schon miteinander verknüpft. Also diese kürzlichen Entwicklungen, die wir jetzt alle so gesehen haben über die letzten paar Jahre, die haben natürlich dazu geführt, dass viel von der automatischen Sprachverarbeitung jetzt tatsächlich auch in andere Bereiche gekommen ist. Das heißt also heutzutage sind die für einen Außenstehenden vielleicht gar nicht so zu unterscheiden. Wenn man allerdings auf dem Gebiet forscht – ich bin jetzt mit dem einen Fuß in der einen, mit dem anderen Fuß in der anderen Community – dann sieht man schon, dass da auch verschiedene Konferenzen, verschiedene Fachzeitschriften und so sind. Und sind Sie derjenige, der sich vor allem Gedanken darüber macht: „Wie könnte man das denn besser machen und welche Systeme bräuchte es denn da?“

Katharina Herkommer: Und dann gehen Sie zu irgendjemandem und sagen: „Programmier mir das mal!“ – oder macht der Informationswissenschaftler, machen Sie dann auch selbst die Arbeit in den Computern, sag ich jetzt mal?

Udo Kruschwitz: Ja, also das hängt natürlich auch wieder ganz davon ab, welche Expertise man hat und wofür man sich interessiert. Aus meiner eigenen Sicht ist es so... Ja, wir beschäftigen uns damit, wie solche Algorithmen funktionieren und versuchen, eben unseren Beitrag dazu zu leisten, den Stand der Wissenschaft irgendwie voranzubringen. Und

normalerweise – typisch Akademiker eben – ist es so, dass man am Ende jetzt nicht irgendein Produkt erstellt, sondern eher so ein Prototypen. Und so ist es in der rein akademischen Forschung, genau wie mit der Zusammenarbeit mit der Industrie. Also in Großbritannien, wo ich Ende der Neunziger angefangen habe zu arbeiten, hatten wir ein Projekt mit British Telecom beispielsweise. Und da ging es darum, aus den gelben Seiten Informationen zu extrahieren, sodass man als Nutzer im Prinzip sagen konnte: „Pass mal auf, ich brauche hier einen Klempner, der in meiner Gegend arbeitet und der bei mir den Boiler repariert“. Und die Idee war, eben Algorithmen zu entwickeln, wie man aus diesen teilstrukturierten Daten, die wir da hatten – diese gelben Seiten, die sind teilstrukturiert, da sind so Adressen drin, Telefonnummern, manchmal auch freier Text, manchmal auch Querverweise – wie man aus diesen Sachen die Informationen so extrahieren kann, dass man dann nachher, wenn dann jemand ankommt und sagt: „Ich brauche jetzt hier unbedingt einen Klempner“, dass man genau die richtige Information rausholt. Auch da war es so, dass wir letzten Endes Prototypen entwickelt haben und dann sagt die Firma: „Okay, interessant – melden wir ein Patent an und bauen uns dann ein stabiles System“. Da holen sie dann ihre eigenen Experten ran, implementieren das in ihrer eigenen Art und Weise, und wir sind tatsächlich eben in dieser Situation, dass wir wirklich so relativ viel Freiheit haben, dass wir wirklich sagen: „Okay, das große Ganze interessiert uns, und diese Sachen, die dann nachher wirklich die eigentliche Programmierung sind, damit es auch skalierbar und robust ist und so – darum müssen wir uns jetzt nicht unbedingt kümmern.“

Katharina Herkommer: Da gibt es dann andere Experten dafür.

Udo Kruschwitz: Genau.

Katharina Herkommer: Alles klar. Und man muss sich wirklich auf der Zunge zu gehen lassen, dieses Projekt mit den gelben Seiten, was Sie da

gerade beschrieben haben, das haben Sie schon Ende der 90er gemacht. Also, dass da wirklich dann automatisiert Information durchsucht werden sollte, richtig?

Udo Kruschwitz: Ja, das war damals der Goldschatz im Prinzip von British Telecom auf diesem Gebiet: Die haben eben diese Informationen von Firmen gehabt, die bereit waren, in diesen gelben Seiten zu inserieren, und haben eben diese Informationen als elektronische Dateien gehabt. Also, die waren jetzt nicht im Netz, sondern die waren im Haus und damit haben wir gearbeitet. Natürlich später haben wir auch mit British Telecom mit anderen Sachen gearbeitet, wo man auch im Netz dann gesucht hat und so. Aber das stimmt, das ist erstaunlich – denn: 90er Jahre... Also meine eigene Erfahrung mit KI geht eigentlich noch länger zurück – in die 80er Jahre. An der Schule hatten wir damals so Schüler-Forschungsprojekte und da hatten wir auch schon Systeme entwickelt, die einfache englische Sätze verstehen und uns die Struktur ausgeben.

Katharina Herkommer: Wahnsinn. Man denkt immer, das passiert jetzt gerade erst, aber es beschäftigen sich schon Leute 30 Jahre damit.

Udo Kruschwitz: 50, 80!

Katharina Herkommer: Aber nicht Sie!

Udo Kruschwitz: Nee.

Katharina Herkommer: Dieses Projekt der britischen Telekom war eins Ihrer ersten akademischen Projekte...

Udo Kruschwitz: Da könnte man noch einen Schritt zurückgehen: Also ich habe in Berlin studiert – wurde ja schon gesagt – und da habe ich 95 ungefähr mein Diplom gemacht als Informatiker, und hatte dann die ersten anderthalb Jahre, bevor ich nach England gegangen bin, an einem Projekt gearbeitet, was damals das größte KI-Projekt Deutschlands war: Verbmobil. Und bei Verbmobil waren im Prinzip alle dabei – Industrie und akademischer Bereich – die irgendwas mit automatischer Sprachverarbeitung zu tun hatten. Also wir waren an der Humboldt-Uni Berlin, dann war die Uni Bielefeld, dann war die Uni Hamburg federführend, und Saarbrücken. Dann waren die Firmen alle dabei, die man sich so vorstellen kann: IBM, Mercedes, wie auch immer. Und da ging es eigentlich darum – heutzutage sieht das trivial aus, aber... – Geschäftsleuten zu helfen: Der eine ist Japaner, der andere ist Deutscher und die unterhalten sich auf Englisch und manchmal können sie aber auf Englisch nicht ausdrücken, was sie sagen wollen. Dann sagen sie es in ihrer Sprache und dann wird es automatisch übersetzt. Man muss also dem Dialog folgen, und ist jetzt nicht ganz trivial... Aber die Anwendung war wirklich sehr sehr engmaschig: Termine ausmachen unter Geschäftsleuten... Aber das Schöne war: Das war eben ein riesen Projekt mit über 100 Leuten und es hat diese Community eigentlich so begründet in Deutschland. Also das war das erste Projekt, an dem ich eigentlich so richtig dabei war und danach ging es dann eben nach England zu British Telecom.

Katharina Herkommer: Sie sind ein großer Verfechter von der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Wirtschaft oder Forschung und Unternehmen. Sie haben es ja gerade auch schon gesagt. Und aus Ihrer Zeit aus England haben Sie da ein Konstrukt sozusagen kennengelernt. Das sind die Knowledge Transfer Partnerships: KTP. Das gibt's bei uns glaub ich in der Form nicht ganz. Was sind denn KTP? Wie funktioniert das?

Udo Kruschwitz: Ja, also ich kann mich eigentlich als KTP-Botschafter schon bezeichnen. Denn überall wo ich hinkomme, preise ich immer die KTPs. Das ist ein System, das gibt es seit etwa 60 Jahren in Großbritannien. Und zwar ist die Idee, dass die Regierung die Wirtschaft und den akademischen Bereich zusammenbringen will und speziell eben auch fördern, und zwar systematisch mit vielen Projekten. Und die Idee ist, dass man eigentlich drei Mitspieler hat: Die Firma, die hat ein Problem. Das muss auch keine Firma sein, die irgendwie im technischen Bereich arbeitet. Das kann genauso ein Kartoffelbauer sein, habe ich auch schon gesehen, oder im Gesundheitssystem. Die haben ein Problem, das sie gerne irgendwie bearbeiten würden, ist aber eigentlich nicht Kern ihrer derzeitigen Ausrichtung. Dann gibt es einen akademischen Partner, der sagt: „Passt mal auf – solche Sachen machen wir auch. Da könnte man doch zusammenkommen, da könnte man doch die Ideen aus dem Universitätsbereich nehmen und vielleicht einfach mal anwenden.“ Und da kommt jetzt der dritte Partner ins Spiel. Und zwar ist das der sogenannte KTP Associate. Und das ist jemand, der oder die dann angestellt wird und in der Firma arbeitet, aber an der Uni angestellt ist. Das Geld wird zum Teil eben von der Regierung bereitgestellt – also das wird gefördert – zum Teil zahlt die Firma auch ein bisschen dazu. Und dann wird da eben so ein Projekt durchgeführt. Und nach ein, zwei, drei Jahren, wenn ein Projekt vorbei ist, ist es normalerweise so, dass dann im Prinzip ein zusätzliches Feld innerhalb der Firma aufgemacht wird, wo sich das Angebot eben verbreitert hat. Der KTP Associate bleibt normalerweise da, ist dann in der Firma drin und alle sind happy. Also man sieht, dass man seine eigene Forschung praktisch anwenden kann und die Firma hat eben auch ihren Vorteil davon. Und ja, da hatten wir tatsächlich einige solcher KTP-Projekte, die tatsächlich wirklich auch sehr viel gebracht haben.

Katharina Herkommer: Eins davon ist richtig krass durch die Decke gegangen, das war 2015 mit Signal Media, mit denen sind sie immer noch

verbandelt. Das ist eine Firma, die 2013 in London gegründet wurde. Was hatten die für eine Idee oder was war dieses Projekt?

Udo Kruschwitz: Ja, es ist tatsächlich ein Klassiker inzwischen schon. Also da ging es darum, dass die Firma an sich – relativ klein damals, die Firma Signal AI, wie sie heute heißt, gab es damals noch gar nicht, das war bloß so eine Idee eigentlich... – dass die gesagt haben, wir haben Verbindungen in die Industrie und wir sind unterwegs auf dem Gebiet der ‚Executive Search‘. Also da geht es darum Leute zu finden für bestimmte Positionen, die frei werden. Und dass man die Leute dann anspricht – also Recruitment, aber wirklich so auf höchstem Level: C-Level Executives, so genannte. Und da ging es darum, vielleicht so einen Newsletter automatisch zu erzeugen, der den Leuten immer geschickt wird, jeden Tag, wo Information eben drinsteht, die für sie relevant ist. Und da war so ein Meetup, Textanalytics Meetup in London, bei dem ich gewesen bin und da sagte mir der Organisator Hercules Fisherman: „Pass mal auf, Udo, da hinten, der Kollege, der da in der Ecke steht, der heißt David Benigson. Der hat eine Idee. Und ich glaube, ihr beide passt gut zusammen.“ Dann bin ich da rübergegangen, wir haben uns ein Bier genommen, haben den Abend dann darüber geredet: Er hatte eben diese Idee, dieses System zu bauen mit diesem automatischen Newsletter. Und wir hatten eben auf dem Gebiet der automatischen Text-Zusammenfassung und Informations-Extraktion sehr viel gearbeitet und... war ein Match Made-in-Heaven, würde ich mal sagen. Dann haben wir uns zusammengesetzt und haben gesagt: „Da gibt's dieses KTP, dieses Programm – schreiben wir doch mal einen Projektantrag“. Haben wir geschrieben und ich glaube drei Monate später haben wir dann das Geld gehabt, haben jemanden eingestellt – das hat in der Garage von Davids Eltern angefangen... Also da war wirklich nichts, da waren so ein paar Tische hingestellt. Das war in Nordlondon. Und ja, das Projekt selber ging nur anderthalb Jahre. Aber nach anderthalb Jahren war die Firma irgendwie schon so groß, dass da irgendwie 12, 15 Leute gearbeitet haben. Dann hatten wir tatsächlich das

beste KTP des Jahres gewonnen. Und inzwischen arbeiten da irgendwie 200, 250 Leute; Büros in New York, Lissabon, Hongkong. Also das ist tatsächlich schon aus so einer einfachen Idee und aus einem Bier über 'nem Meetup tatsächlich so ein Riesenerfolg geworden.

Katharina Herkommer: Und was machen die heute – nicht nur einen Newsletter denk' ich?

Udo Kruschwitz: Nee, also das war tatsächlich auch eine interessante Lernkurve. Denn die ursprüngliche Idee, die hatte so gar nicht richtig funktioniert. Also die ursprüngliche Idee war tatsächlich, diese gezielt rauszuschicken an die einzelnen Leute, die in irgendeiner Firma irgendwie Verantwortung haben, dass sie also wissen: „Okay, was ist los in meinem Bereich?“ Und da kommen jetzt diese informationswissenschaftlichen Aspekte tatsächlich rein. Denn eine der ersten Sachen, die dann gemacht wurden, war: Lass uns doch mal ein paar Interviews führen mit Experten, die sich da auskennen. Und dann wurden eben so fünf, sechs Leute rangeholt, die wirklich Erfahrung hatten, lange im Geschäft waren, die eben in solchen Positionen von großen Firmen waren. Und da wurde dann eben rausgefunden: Ja okay, dieser Newsletter, der ist eigentlich ja nicht so das Richtige, was die haben wollen. Und am Ende kam ein System raus, wo schon über Nacht aus diesen Millionen von Nachrichten, die in der Welt erscheinen, die Informationen gefiltert werden, rausgefiltert werden, die für den jeweiligen Kunden oder die Kundin interessant sind. Aber eben in einer anderen Art und Weise wurde das extrahiert. Und diese Themen, die sind eben sehr speziell. Also einer der ersten Kunden war...

Katharina Herkommer: Ich hab gelesen, dass Jamie Oliver ein Kunde war...

Udo Kruschwitz: Jamie Oliver, genau. Jamie Oliver war einer der ersten.

Katharina Herkommer: Und die British Transport Police...

Udo Kruschwitz: Ja, ja. Aber bei Jamie Oliver, da kann man das wirklich schön festmachen. Da kann man nämlich nicht einfach so ein System sich irgendwie runterladen und installieren, sondern die Themen, die den interessiert haben, waren: Schulessen, Übergewicht bei Kindern und solche Sachen. Um diese Sachen zu extrahieren, muss man sich eben wirklich ein bisschen Gedanken machen: Wie nimmt man diese fünf Millionen Artikel her und holt dann nachher diese 20 Artikel raus, die wirklich interessant sind. Das hat sich natürlich über die Jahre auch immer entwickelt. Und die Firma an sich ist ein schönes Beispiel für einen Firmennamen, den man wahrscheinlich noch nicht gehört hat, weil es ein Business-to-Business-Modell ist. Das heißt also, deren Kunden sind Firmen. Das sind jetzt nicht irgendwelche Leute wie wir, sondern sind Firmen. Aber wenn man sich jetzt die Fortune 500 Firmen ankuckt, dann ist die Mehrzahl davon eben Kunde bei Signal AI.

Katharina Herkommer: Wahnsinn. Und Sie waren da ganz am Anfang dabei. So wie ich das verstanden habe, ist das Tolle an diesen KTP-Projekten, dass wirklich alle profitieren. Also die Unternehmen bekommen die Expertise von den Universitäten, also die Leute, die gerade am Puls der Zeit alles topaktuell gelernt haben. Und die jungen Leute, die von der Uni dorthin kommen und dort arbeiten, können ihr Wissen einfach direkt ausprobieren, sind da super motiviert, weil sie halt einfach ihr Wissen anwenden können und schauen: Kommt da was bei rum? Und die Firma hat auch noch die Möglichkeit, Leute zu rekrutieren, weil da ja vielleicht dann von der Uni auch noch Praktikanten extra kommen und so weiter, oder?

Udo Kruschwitz: Nicht nur Praktikanten, das ist ein Aspekt, das stimmt schon. Aber in unserem Fall mit Signal AI war eben Miguel Martinez, unser KTP Associate. Und der war dann am Ende Co-Founder. Der ist also Co-

Founder von Signal AI geworden. Und der hatte seinen Doktor gerade fertig gemacht und hätte auch ins Akademische gehen können. Aber er ist jetzt da gelandet. Da kann man natürlich schlecht voraussehen, was da jetzt passiert. Aber das ist natürlich auch schön zu sehen.

Katharina Herkommer: Cool. Genau das Gleiche gibt es jetzt in Deutschland nicht. Aber gibt es denn Unterstützung oder so Projekte, bei denen Wirtschaft und die akademische Welt zusammengebracht werden irgendwie? Oder ist das eine Lücke, die man noch schließen müsste in Deutschland?

Udo Kruschwitz: Also, das gibt es natürlich schon. Es gibt verschiedenste Programme, die, sagen wir mal, Wirtschaft oder Gesellschaft und Universitäten zusammenbringen. In Großbritannien mit diesem KTP-Programm ist es einfach so, dass das wirklich sehr breit und langfristig aufgesetzt ist. Und über das gesamte Land verteilt. Also, da sind eben wirklich viele Unis und viele Firmen mit dabei. Und dadurch, dass es jetzt seit 60 Jahren das gleiche Programm gibt, ist es natürlich so, dass es sehr etabliert ist. Und dass alle Leute natürlich sofort wissen: „Aha, okay, KTP – das können wir ausprobieren“. Hier in Deutschland ist es dann eher so, dass dann so verschiedene Calls kommen, wo man dann sagt – okay, hier gibt's jetzt tatsächlich irgendwie so vom BIDT in Bayern oder von irgendeinem dieser Bundesministerien, gut gesagt, okay, wir fördern jetzt in den nächsten paar Jahren Zusammenarbeiten und so. Gibt es schon, gibt es schon viel, aber es ist eben dieser eigenständige Strang, der da tatsächlich wirklich sehr präsent ist in Großbritannien.

Katharina Herkommer: Sehr etabliert. Sie haben gerade schon gesagt, dass das Schöne ist, dass Sie nicht nur in ihrem Fachgebiet bleiben, sozusagen, sondern dass Sie immer auch mit anderen Fächern an der Uni oder auch außerhalb zusammenarbeiten können, immer noch jemand von außen als Partner dazukommt oder andere Themen. Und gerade in ihrem

Lehrstuhl gibt es zwei Projekte, wo Doktoranden von ihnen mit Kliniken zusammenarbeiten. Diese Projekte fand ich super spannend und wollte ich unbedingt mehr davon hören. Das eine, da geht es um Leitlinien bei seltenen Krankheiten. Das ist in Zusammenarbeit mit Urologinnen und Urologen vom UKR, also vom Uniklinikum, vom Klinikum Straubing und den Kliniken St. Josef. Was sind denn diese Leitlinien? Was muss man sich darunter vorstellen?

Udo Kruschwitz: Ja, also erstmal ist es tatsächlich so, das macht natürlich insbesondere Spaß, wenn man Sachen erforscht und an Sachen arbeitet, die nachher tatsächlich auch einen Impact haben. Wo man sieht, okay, das hilft Leuten, das hilft, die Gesundheit zu fördern oder das hilft in irgendeiner anderen Art und Weise, was nicht einfach nur jetzt in Profit gerechnet werden kann, sondern wirklich so einen gesellschaftlichen Nutzen bringt. Ja, das ist eine interessante Arbeit, die relativ kürzlich eigentlich erst gestartet ist – ich würd' mal sagen vor weniger als einem halben Jahr – aber wo wir schon so mit Volldampf unterwegs sind, dass da wirklich schon richtig viel passiert ist. Da geht es darum, dass es eben natürlich viele Krankheiten gibt. Manche davon sind sehr gut erforscht und die versteht man auch sehr gut. Und die meisten allerdings, die sind eben nicht so gut erforscht. Und bei all diesen Sachen, beispielsweise bei verschiedenen Krebsarten, ist es so, dass es eben immer Leitlinien gibt, wo dann eben steht, okay, in diesem Stadium sollte man folgende Sachen machen oder nicht machen und diese Sachen helfen und diese helfen nicht. Und diese Leitlinien, die basieren auf fundamental systematisch durchgeführten klinischen Studien. Und da kann man jetzt nicht einfach sagen, okay, schreib mir das mal zusammen, sondern das dauert erstmal sehr lange, so eine Leitlinie überhaupt zu schaffen. Und dann muss die aber auch immer aktualisiert werden. Und die Datenlage ist eben oftmals sehr dünn. Und ein typischer Fall ist, dass diese Leitlinien eben nur alle paar Jahre, vielleicht alle fünf Jahre mal aktualisiert werden. Und in der Zwischenzeit sind vielleicht schon Sachen passiert, die die Forschung

schon vorangetrieben haben und wo man vielleicht schon mehr Sachen machen kann als eben in diesen derzeitigen Leitlinien steht. So, das ist das eine Problem. Und das andere Problem ist, dass verschiedene Leitlinien existieren. Es gibt also in Deutschland eine, dann gibt es eine europäische, dann gibt es eine britische, dann gibt es natürlich eine französische, dann gibt es eine aus den USA und verschiedene andere. Und die sind jetzt nicht immer konform. Also da sind in manchen beispielsweise Hinweise und Empfehlungen drin, die in anderen vielleicht genau gegensätzlich formuliert sind, oder in manchen sind Empfehlungen drin, die in anderen fehlen. Und da kommen wir jetzt dazu. Und da benutzen wir tatsächlich so den Stand der Dinge in der KI, große Sprachmodelle, Large Language Models. Und wir füttern diese Large Language Models mit den Leitlinien, mit komplett allen Informationen und zusätzlich mit sämtlichen klinischen Studien und Artikeln, die in den letzten paar Jahren erschienen sind.

Katharina Herkommer: Müssen sie die selber raussuchen oder suchen die sich die selber?

Udo Kruschwitz: Die suchen wir selber raus und da ist tatsächlich der wichtigste Punkt dieses Konzept Human in a Loop. Also das ist eben nicht komplett automatisiert, sondern am Ende muss immer noch das Expertengremium entscheiden: „Was kommt da rein, wie interpretieren wir die Ausgaben?“ Aber was passiert ist Folgendes: Dass wir im Prinzip die Sachen, die sonst Jahre dauern, das wir das radikal zusammenstreichen und was am Ende rauskommt... zum Beispiel wird gesagt: „Also hier in dieser Leitlinie, da fehlt was, was in den anderen da ist“ – dass man dann empfiehlt: „Okay, das sollte da vielleicht aufgenommen werden“. Bei einer anderen Sache ist eben ein Konflikt und bei einer dritten Sache wird eben gesagt: „Also da sind doch jetzt drei klinische Studien hier bei PubMed erschienen, in den letzten zwei Jahren in hochkarätigen Zeitschriften – das sollte auf jeden Fall mit aufgenommen

werden“. Dieser ganze Output, diese Ergebnisse, die kommen dann zu diesem großen Expertengremium. Da sitzen dann eben nicht nur irgendwelche Onkologen, sondern da sitzen dann Pathologen, da sitzen Ethiker, da sind auch die Patientenvertreter dabei und so und dieses große Gremium geht dann diese Sachen durch und sagt: „Okay, stimmt, basierend auf dieser Datenlage ist es eine hilfreiche Entscheidung oder hilfreiche Empfehlung – die wird weiter betrachtet“. Also wir kürzen im Prinzip diese Zeit und die Arbeit, die Experten, die eigentlich im Operationssaal stehen wollen... kürzen wir drastisch, sodass sie sich mit solchen Sachen befassen, die sie auch interessieren und wo die Expertise nötig ist und nicht mit solchen Sachen, wo tatsächlich sehr viel Energie reinfließt und was wirklich sehr lange dauert.

Katharina Herkommer: Und wer schiebt sowas an? Also waren das dann die Ärztinnen und Ärzte vom Uniklinikum, die gesagt haben: „Boah, da müsste uns doch mal jemand helfen – wer könnte das denn machen?“ Oder gab es jemanden von außen, der gesehen hat, ah, da könnte man doch zwei Leute zusammenbringen? Denn Sie sitzen ja nicht da und denken: „Ach, jetzt revolutioniere ich doch mal die Urologie.“

Udo Kruschwitz: Ja, es tatsächlich beides. Das ist auch das Schöne, wenn man im akademischen Bereich arbeitet – da sind eben viele solche Verbindungen, die man dann irgendwie knüpft. In diesem Fall hat uns unser Kollege Matthias May, der in Straubing arbeitet – der hatte mich kontaktiert und gesagt: „Herr Kruschwitz, Ihr Ruf eilt Ihnen voraus! Wir würden gerne mit ihm zusammenarbeiten.“ Da habe ich gedacht: „Nanu, wer ruft mich denn hier an?“ Und es stellte sich heraus, dass eben eine andere Kollegin aus der FIDS tatsächlich in irgendeinem Gespräch erwähnt hat: „Ja, Sprachverarbeitung – das machen die Leute in der Informationswissenschaft. Fragen sie doch mal da bei dem Kruschwitz nach.“ Und ... ja. Dann haben wir uns da das erste Mal getroffen und es war – ich würde mal sagen: Liebe auf den ersten Blick. Das hat super

funktioniert. Wir waren so komplementär aufgestellt. Und dann habe ich eben meine Doktoranden ins Spiel gebracht, Gregor Donaubauer und Samy Ateia und sagte: „Ich selber finde das zwar total interessant, aber die eigentliche Expertise mit diesen aktuellen Sprachmodellen usw., die liegt bei denen. Holen wir die doch mal dazu.“ Und die waren auch gleich Feuer und Flamme. Und ja, wir arbeiten jetzt seit knapp einem halben Jahr zusammen. Aber das läuft, das läuft wirklich. Also wir haben die erste Publikation schon raus, die nächste ist gerade bei einer hochrangigen Zeitschrift eingereicht worden. Und das nimmt kein Ende.

Katharina Herkommer: Super. Und könnte man das auch auf andere Fachgebiete dann übertragen?

Udo Kruschwitz: Also die Urologen, die haben natürlich ein spezielles Interesse. Aber die Blaupausen, die wir da jetzt entwickeln und die jetzt auch veröffentlicht wurden und werden, die sind so allgemein gehalten, dass dann zumindest in anderen klinischen Kontexten genau das Gleiche gemacht werden kann. Also da muss man eben nicht das Peniskrazinom, was wir immer als Beispiel haben, nehmen, sondern da gibt es eben tausend verschiedene andere Krankheiten. Über das medizinische Gebiet hinaus, klar, da kann man es dann auch nochmal eine Stufe höher stellen, aber innerhalb des klinischen Bereichs ist es sehr breit anwendbar.

Katharina Herkommer: Cool. Sind wir gespannt, was da kommt und drücken Ihnen weiter die Daumen. Sie haben gleich noch ein zweites Projekt, wo es um Krankenhäuser geht oder medizinische Problemstellungen. Ich habe es vorher ganz kurz schon angerissen. Und zwar multiresistente Keime im Krankenhaus. Was ist denn da der Status quo bzw. das Problem? Womit kann man auf sie zu?

Udo Kruschwitz: Ja, da arbeiten wir mit der Hygiene hier im Uniklinikum Regensburg zusammen, Wolf Schneider und Team. Und das geht jetzt tatsächlich schon ein paar Jahre zurück. Da hatten wir tatsächlich die Zusammenarbeit schon vor, wie man sagen, vier Jahren oder so angefangen. Das Problem ist folgendes, im Krankenhaus gibt es immer mehr Probleme, dass bestimmte Keime resistent sind und Ausbrüche davon eben schlecht bekämpft werden können und Ausbrüche eben auch häufiger werden. Und im Moment ist der Stand der Dinge so, dass sobald so ein Ausbruch da ist, dann eben Maßnahmen ergriffen werden. Also dann wird eine Station geschlossen, dann werden Abstriche gemacht, werden die Leute getestet, haben sie diesen Keim oder nicht? Und das ist natürlich nicht ideal. Erstens sind sie sehr teuer, zweitens sind die ganzen Ressourcen, die darauf verwendet werden, natürlich eigentlich an anderer Stelle besser angebracht. Und die Idee...

Katharina Herkommer: Und gefährlich für die Leute ist es ja auch noch, wenn sie die Keime schon mal kriegen.

Udo Kruschwitz: Jaja, das natürlich auch. Und das ist wirklich ein Riesenproblem heutzutage, nicht nur hier, also überall der Welt. Und die Idee ist eigentlich, so eine Art hygienischen Brandmelder zu haben, der vorher, bevor dieser Ausbruch da ist, schon mal signalisiert könnte sein, dass da ein Ausbruch bevorsteht in dieser Station, in diesem Bereich vom Krankenhaus oder an diesen Geräten und wie auch immer. Und dann kann es zielt. Der Händegang wäre ein Abstriche gemacht. Und wenn es tatsächlich positiv ist, dann muss man eben immer noch die Maßnahmen ergreifen. Aber dann hat man eben nicht diese retrospective Art, darauf zu reagieren, sondern eine proaktive Art. Und das ist die Idee dahinter. Und da arbeiten wir tatsächlich jetzt schon eine Weile mit den Hygienikern zusammen. Und das ist natürlich auch super, auch wieder eine sehr praktische Anwendung. Also, ich meine, was will man mehr als wirklich zu

sehen, dass die Forschung, die man da im Büro macht, dass sie wirklich einen praktischen Anwendungsfall hat. Und vielen Leuten hilft.

Katharina Herkommer: Mit diesem Projekt beschäftigt sich einer ihrer Doktoranden, und zwar Gregor Donabauer. Und mit ihm habe ich mich schon vor unserer Aufnahme jetzt getroffen, weil ich wissen wollte, welche Ideen er hatte, um einen solchen hygienischen Brandmelder, ein solches Frühwarnsystem zu entwickeln.

Gregor Donabauer: Wir haben uns natürlich an der Literatur orientiert, also was andere Leute in ähnlichen Bereichen machen. Aber wir haben natürlich auch eng mit den Leuten vor Ort zusammengearbeitet, also mit den Hygiene-Experten und einfach mal uns informiert, was beeinflusst solche Ausbrüche, also wie infizieren sich Leute mit diesen multiresistenten Erregern am Klinikum. Und anhand von den Sachen, die wir da eben so zusammengetragen haben an Informationen, haben wir uns dann überlegt, wie können wir das Ganze algorithmisch angehen. Und die Idee, die wir dann verfolgt haben, war, basierend auf Grafen, dieses Problem zu modellieren. Weil natürlich...

Katharina Herkommer: Sind Grafen Grafiken?

Gregor Donabauer: Ne, Grafen muss man sich vorstellen wie eine Sammlung aus Knoten, die irgendwie mit Kanten miteinander verbunden sind. Also einfach so Verbindungen wie Begegnungen oder räumliche Abhängigkeiten. Also es kann eigentlich alles so sein, was halt auch in der realen Welt eine Verbindung darstellt. Und ein Knoten ist dann einfach irgendwie, ja, entweder eine räumliche Einheit jetzt in unserem Krankenhaus-Setting wie eine Station, wie ein Zimmer, wie ein Bettplatz oder auch ein Patient, der dann irgendwie natürlich damit verknüpft ist.

Also wenn der sich in einem Bett befindet oder auf einer Station befindet, können diese beiden Knoten eine Verbindung haben.

Katharina Herkommer: Also so ein bisschen wie so eine Mindmap sozusagen. Du hast den Patient in der Mitte und dann gehen da Strahlen weg, weil er mit drei anderen Patienten im Zimmer lag und dann könnten die sich angesteckt haben.

Gregor Donabauer: Genau zum Beispiel. Und genau wie du das jetzt sagst, könnten die sich angesteckt haben. Das ist auch so die Idee dahinter gewesen. Dadurch, dass die Infektionen natürlich durch Kontakt auch zustande kommen, haben wir uns überlegt, wir müssen diese potenziellen Kontakte irgendwie modellieren. Und das ist auch die Idee hinter dem Grafen. Also, dass wir potenzielle Kontakte modellieren können. Und so Graf kann dann natürlich ziemlich komplex werden in so einem Setting, weil wir natürlich mehrere Stationen im Klinikum haben, mehrere Räume pro Station, mehrere Betten pro Raum und so weiter. Und natürlich hunderte von Patienten, die da jeden Tag im Klinikum sich befinden.

Katharina Herkommer: Und dann werden die wahrscheinlich auch immer noch hin und her geschoben zum Röntgen oder keine Ahnung was?

Gregor Donabauer: Genau. Und das ist dann eine zusätzliche Dimension, die wir mit rein modelliert haben, weil wir eben gesehen haben, was auch relevant ist, ist der zeitliche Ablauf. Also wenn ich jetzt irgendwie mir das ganze Jahr anschau, sind natürlich Anfang Januar andere Patienten im Krankenhaus gewesen als Ende Dezember. Und wenn ich die jetzt im gleichen Grafen modellieren würde, würde ich natürlich irgendwie was darstellen, was in der Realität gar nicht der Fall war. Also dass zum Beispiel die gleichen Leute im Januar wie im Dezember Kontakt gehabt

hätten, was eigentlich nicht stimmt natürlich. Und deswegen haben wir das Ganze auf Tagesebene modelliert, dass wir eben alle Bewegungen, die an so einem Tag im Universitätsklinikum stattfinden, in einem Grafen dargestellt haben. Und diese Grafen sind dann als Sequenzen zu zeitlich abhängigen Folgen modelliert worden.

Katharina Herkommer: Ich habe in meinem Intro gesagt, dass multiresistente Keime irgendwas mit Social Media und Fake News zu tun haben. Was hat es damit auf sich?

Gregor Donabauer: Ja, also auch ein Grund dafür, warum wir diesen Modellierungsansatz benutzt haben, war, dass wir ähnliche Modellierungsansätze auch schon im Zusammenhang mit sozialen Medien oder der Modellierung von sozialen Medien und Fake News auf sozialen Medien benutzt haben. Weil im Endeffekt, so ein soziales Netzwerk ist ja auch irgendwo ein Graf. Also ich habe Nutzer, die sind auf Facebook oder auf anderen Social-Media-Plattformen angemeldet, die können Posts absetzen. Also das ist ja schon eine Relation. Es können andere Nutzer auf diese Posts reagieren. Da habe ich eine neue Art von Relation. Und auch das hat zeitliche Abläufe. Also zum Beispiel, keine Ahnung, am Vormittag postet jemand irgendwas, einen Link zu einem Nachrichtenartikel und über den Tag reagieren dann Nutzer darauf, teilen das oder liken das oder schicken das weiter. Also es gibt ja da verschiedenste Arten von Relationen und verschiedenste Entitäten in so einem Grafen. Und diesen Ansatz haben wir damals auch benutzt, um eben vorherzusagen, mit dem Neuronalen Netz sind Posts oder sind diese Links zu den Nachrichtenartikeln, sind das Fake News, die Sachen, die da geteilt werden oder eher nicht. Und da hat man gesehen, dass diese Netzwerkstrukturen, die da den Kontext abbilden, eigentlich zu dem tatsächlichen Post sehr gute Indikatoren sind, ob was Fake News ist oder nicht. Zum Beispiel werden dann Fake News deutlich häufiger geteilt als echte Nachrichten eigentlich.

Katharina Herkommer: Also wenn euer Graf dann sozusagen mehr Sonnenstrahlen hatte, dann ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass das eine Fake News war.

Gregor Donabauer: Ja, das haben wir damals beobachtet bei der Forschung.

Katharina Herkommer: Krass. Und wo ist jetzt die Analogie zu den multiresistenten Keimen?

Gregor Donabauer: Ich würde sagen, die Idee hinter der Modellierung ist die gleiche. Also ich habe im Endeffekt irgendein Netzwerk, das Relationen und Objekte darstellt. Und anhand von diesem Netzwerk kann ich dann ein neuronales Netz trainieren, das mir irgendwie was vorhersagt für Elemente in dem Netzwerk. Und in unserem sozialen Netzwerk waren die Elemente in unserem Netzwerk Posts, Nutzer, Reposts und so weiter und so fort. Und die Beziehungen dazwischen eben, ja, die Interaktionen. Und in unserem Krankenhaus-Netzwerk sind die Elemente räumliche Einheiten oder Patienten. Und die Beziehungen dazwischen sind einfach die Aufenthalte oder die Begegnungen zwischen den Patienten im Krankenhaus.

Katharina Herkommer: Jetzt sind wir wieder hier zurück im Studio, Herr Prof. Kruschwitz. Sie haben gerade schon gesagt, dass es ihnen Spaß macht, wenn Projekte wie dieses wirklich so eine konkrete Anwendung haben. Haben Sie da noch andere Beispiele für mich?

Udo Kruschwitz: Ja, also ich könnte jetzt noch ein Beispiel aus dem Bereich KTP heranziehen. Also das wäre doch großen Spaß gemacht. Und zwar jetzt nicht mit einer Firma an sich, sondern mit einer Menschenrechtsorganisation, Minority Rights Group International. Und da

war tatsächlich so, dass wir eben auch die Uni hatten, University of Essex, dann MRG und dann hat man KTP Associated, der am Ende tatsächlich ein praktisches Portal aufgebaut hat, wo Leute, Zivilisten im Irak online Menschenrechtsverletzungen melden konnten, anonym und sicher und so weiter. Und es läuft seit Jahren. Also dieses Portal hat Tausende von solchen Berichten tatsächlich aufgenommen und verarbeitet, intern verarbeitet. Und diese Sachen führen dazu, dass man dann beispielsweise eben im Irak ein besseres Gefühl dafür bekommt, wie eigentlich die Lage da im Land ist und wie die in den einzelnen Gebieten ist. Und das ist natürlich dann auch Information für Regierungen beispielsweise, wo die Entwicklungshilfe oder wo die Unterstützung hingehen soll oder nicht hingehen soll. Und das war eben auch tatsächlich eine praktische Anwendung, wo man denkt, boah, da hätte ich am Anfang nicht gedacht, dass es wirklich so weit führt, dass wir wirklich dahin kommen, dass es am Ende nicht nur für den Irak, sondern für die gesamte Mittel-Eastern-Region angewandt wird und immer noch läuft.

Katharina Herkommer: Das glaube ich, dass das einem ein Gefühl der Sinnhaftigkeit gibt für den eigenen Job und das, was man vorhast, ja sehr cool. Es gibt noch so viel mehr Bereiche, in die sie rein strahlen mit ihren Projekten. Ein ganz lebensnahes Phänomen, junge Leute, Social Media und Medienkompetenz. Da gibt es ein ganz großes Projekt, wo wirklich international mit Partnerinnen und Partnern in Italien, Spanien, Belgien und auch nochmal Essex in England zusammengearbeitet wird. Courage heißt dieses Projekt und das ist 2020 bis 2024 gelaufen. Um was ging es denn da?

Udo Kruschwitz: Ja, ich weiß auch immer nicht, ob ich es Courage oder Courage aus Ersprichtung...

Katharina Herkommer: Habe ich mich auch gefragt, aber ich dachte es sind so viele Internationale dabei, die sind vielleicht eher englischsprachig.

Udo Kruschwitz: Ich glaube, die Hälfte sagen Courage und die andere Hälfte sagt Courage. Ja, das ist tatsächlich ein Projekt gewesen, unterstützt von der Volkswagen-Stiftung und da ging es darum, dass wir eben gesehen haben, die sozialen Medien werden natürlich immer mehr genutzt, insbesondere jetzt die neuste Generation, also die jungen Leute heute, die benutzen natürlich nur noch soziale Medien. Und da geht es eben darum, dass wir natürlich auch uns überlegen müssen, ja wie geht man damit um, wie kann man Kompetenzen vermitteln, dass man beispielsweise in sozialen Medien eben vielleicht so ein bisschen signalisiert bekommt, ah ja, okay, diesen Beitrag vielleicht sollte ich mal ein bisschen mit Vorsicht genießen. Und dieser Beitrag, der sieht mir so aus, als ob ich mich da doch eher drauf verlassen kann. Und genauso wie auf diesen Beitrag sollte ich vielleicht reagieren und bei dem sollte ich vielleicht lieber nicht reagieren. Und das sind natürlich viele Sachen, die da eine Rolle spielen. Und einer ist Fake News vielleicht so diese Richtung. Die andere Sache ist, dass man sich da natürlich nicht im Netz so bewegen will, dass man seine eigenen Daten alle preisgibt. Da sind viele Faktoren, die eine Rolle spielen. Deswegen war das ein großes Projekt. Da geht es um Textdaten, da gibt es um Bilder. Wie kann man zum Beispiel einschätzen, ob ein Bild tatsächlich echt ist oder ob es vielleicht schon mal benutzt wurde in komplett anderem Kontext. Und wie kann man dafür sorgen, dass man die Privatsphäre im Netz möglichst so für sich einstellt, dass da eben nicht zu viele Datenpreise geben werden. Und ziemlich breit gefächert. Aber unsere Zielgruppe waren Jugendliche, wo wir tatsächlich eben noch in die Schulen gehen konnten und sagen konnten, okay, in einer kontrollierten Umgebung können wir eben Kompetenzen vermitteln. Zum Teil durch kleine Spiele, zum Teil durch Quiz, zum Teil durch kleine Tests, um denen dann im Prinzip die Kompetenzen in die Hand zu geben, damit sie sich dann selber sicherer im Netz bewegen können. Und es sind ja auch nicht nur Jugendliche, sondern ich meine, das betrifft ja jeden. Also wenn ich mich jetzt im Netz bewege und mir Artikel ansehe, dann muss ich natürlich auch immer überlegen, ist das jetzt ein seriöser Artikel?

Oder ist das jetzt vielleicht irgendwie Propaganda? Oder wie auch immer. Und natürlich werden die Methoden immer besser. Spam-Erkennung ist ein gutes Beispiel. Also bei meinen E-Mails, wenn ich da eine E-Bild bekomme, die offensichtlich Spam ist, ist es sicherlich nicht so ein Problem zu erkennen. Aber es sind oftmals heutzutage welche dabei, die eben nicht mehr diese Muster haben. Alle große Schreiben, viele Dollarzeichen. Und dann steht drinnen, hier, ich bin der Cousin vom König von Nigeria. Bitte schicken sie mir mal eine Million Dollar. Sondern die sind viel subtiler geworden. Und so geht es uns also genauso. Und deswegen ist es doch wichtig, die breite Öffentlichkeit damit zu erreichen. Mit solchen Sachen.

Katharina Herkommer: Ganz genau. Also mir geht es selber so, obwohl ich immer denke, ich bin relativ kritisch und aufmerksam da, kriege ich doch ganz oft erst beim zweiten Mal hinschauen mit, wo ich dann denke, ob sie vielleicht gar nicht echt ist oder auch andersherum, dass man inzwischen schon bei echten Bildern denkt, na, das kann doch nicht sein. Also wirklich nicht leicht für alle, die sich im Netz bewegen, nicht nur für die Kinder und Jugendlichen. Und die Stadt Regensburg hat dieses Problem auch erkannt und hat deswegen was ins Leben gerufen, und zwar einen KI-Führerschein für alle Bürgerinnen und Bürger. Und auch da sind sie mal wieder involviert, also was ganz nah vor der Haustür. Was war da ihr Part? Was haben sie da mitgemacht?

Udo Kruschwitz: Ich will nicht zu viel verraten. Also KI-Führerschein Regensburg einfach machen und dann bin ich dabei.

Katharina Herkommer: Sehr gut, wenn Sie mir nicht mehr verraten wollen, dann rede ich einfach mit jemand anderem mal wieder. Ich habe mich nämlich auch wieder vor unserer Aufnahme mit der Projektkoordinatorin dieses KI-Führerscheins getroffen, mit Katja

Eichinger. Und sie habe ich auch gefragt, was dieser KI-Führerschein eigentlich genau ist.

Katja Eichinger: Der Regensburger KI-Führerschein ist ein innovatives Lernangebot, das den Regensburger Bürgerinnen und Bürgern KI näherbringen soll, also einfach neugierig machen soll, Grundlagen zum Thema KI vermitteln soll. Das dauert rund 20 Minuten. Wer das mal ausprobieren möchte, kann einfach auf die Seite kiregensburg.de gehen. Man muss da nichts runterladen. Am besten funktioniert es auf dem Tablet oder dem Handy, aber auch auf dem Computer. Und da kann man quasi dann mit interaktiven Inhalten, also Quizzes und kurzen Videos mehr über KI erfahren, Grundlagen, was ist die KI eigentlich. Und auch erfahren, was in Regensburg konkret schon im Einsatz ist, vor allem im Bereich Smart City und Mobilität. Und am Ende bekommt man dann eben auch ein Zertifikat, den Regensburger KI-Führerschein.

Katharina Herkommer: Spricht da eine bestimmte Zielgruppe an? Also ist das jetzt eher, sagen wir mal, für Seniorinnen und Senioren oder für junge Leute oder ist es für alle?

Katja Eichinger: Also das war uns ganz wichtig, dass es eben eine breite Zielgruppe anspricht. Das heißt, es soll wirklich die Grundlagen vermitteln, wie KI überhaupt funktioniert, welche Chancen hat es auch. Und es spricht breit eigentlich alle und verschiedene Altersgruppen an.

Katharina Herkommer: Und warum braucht es jetzt einen speziellen Regensburger KI-Führerschein? Ich könnte mir vorstellen, dass sowas vielleicht auch auf Bundesebene geben könnte oder so?

Katja Eichinger: Also das ist tatsächlich auch das Besondere daran und da bekommen wir auch sehr positives Feedback, dass es einfach Neugierde

weckt. Und auch natürlich spannend ist einfach zu sehen, was ist denn konkret in Regensburg dann auch schon Umsetzung, was gibt es da schon und es hat eben auch ermöglicht, dann konkret eben KI-Experten aus Regensburg, wie eben den Prof. Kruschwitz als Experten mit einzubinden.

Katharina Herkommer: Und kannst du, wir wollen jetzt nicht alles daraus verraten, weil die Leute sollen es ja gerne selber ausprobieren, aber weil du auch vorher gesagt hast, in welchen Unternehmen oder in welchen Bereichen wird KI zum Beispiel in Regensburg schon eingesetzt. Kannst du ein Beispiel uns da nennen?

Katja Eichinger: Genau, also ein Beispiel, was auch im Regensburger KI-Führerschein vorkommt, ist aus dem Bereich Smart City. Das sind KI-gesteuerte Leuchten, die dann als Testprojekt eben auch im Einsatz waren. Und genau, auch der ganze KI-Führerschein ist eben gefördert über das Smart City Projekt, über das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. Das heißt, Regensburg ist eins von 73 Modellprojekten, das da eben gefördert ist.

Katharina Herkommer: Und könnten auch andere Städte davon profitieren, dass ihr das jetzt ausprobiert habt oder gestaltet habt?

Katja Eichinger: Ja, also das ist durchaus die Idee. Also das ist auch Open Source entwickelt. Das heißt, es kann auf andere Städte übertragen werden. Und denkbar ist auch, dass es für andere Themen erweitert wird. Nachhaltigkeit zum Beispiel.

Katharina Herkommer: Und was macht dir persönlich besonders Spaß an diesem Projekt?

Katja Eichinger: Man hat natürlich mit den KI-Experten, Expertinnen zu tun, aber da dann auch einfach das Thema in die Breite zu bringen und greifbar zu machen.

Katharina Herkommer: Ich hab mich da auch schon mal durchgeklickt und ich finde, sie sind da mit ihrem Avatar sehr gut getroffen, Herr Prof. Kruschwitz. Mögen Sie, was dabei rausgekommen ist? Finden Sie das Ergebnis sinnvoll?

Udo Kruschwitz: Also ich denke mal, das ist schon sinnvoll. Mir hat es gut gefallen, mir hat es Spaß gemacht und die Reaktionen, die ich jetzt so im Netz gesehen habe, also wenn ich sage Netz, bin nur bei LinkedIn unterwegs, die ich bei LinkedIn gesehen habe, die waren eigentlich durchweg positiv. Liegt natürlich nicht an mir, sondern da sind natürlich noch andere Leute dabei und insbesondere die Umsetzung tatsächlich mit dem Avatar und dieser Grafik und so, das natürlich super gemacht. Also mir gefällt es sehr gut.

Katharina Herkommer: Ich finde auch, man lernt wirklich noch viel Neues, auch wenn man denkt, man kennt sich eigentlich schon ganz gut aus. Ich wusste zum Beispiel nicht, dass es den ersten Chatbot schon im Jahr 1966 gab. Also schaut auf jeden Fall da mal rein. Wir verlinken den KI-Führerschein natürlich in den Shownotes. Zusammenarbeit mit der Stadt, mit der Telekom, mit Kliniken, mit Schulen. Muss man ein Netzwerker sein, um ein guter Informationswissenschaftler zu sein? Man muss auf jeden Fall glaube ich outside the box denken und irgendwie gerne kreative Lösungen suchen, oder?

Udo Kruschwitz: Also müssen vielleicht nicht, aber es macht natürlich mehr Spaß. Und ich als Akademiker bin natürlich viel in solchen Netzwerken unterwegs. Also wir sind auf Konferenzen präsent. Wir haben

natürlich auch unsere Verantwortung für diese Konferenzen, dann in Papers zu begutachten, Sachen zu organisieren. Das eine Jahr ist man Sponsorship-Chair, das nächste Jahr ist man Programm-Chair, das nächste Jahr macht man dann irgendwie Doctoral Consortium. Also da ist man natürlich sehr viel unterwegs und macht natürlich Spaß. Also mach ich schon ganz gerne.

Katharina Herkommer: Ich habe das Gefühl, dass das in Ihrem Fachbereich schon was besonderes ist. Ich habe ja jetzt mit den ganzen Podcast-Folgen schon in die verschiedenen Fakultäten und Fachbereiche reingeschnuppert, aber Sie sagen es gerade selber, wenn man auf Ihre Homepage schaut, da sind so viele Konferenzen, die Sie besucht haben oder wo Sie in irgendeiner Rolle Teil davon waren. Da ist ein enormes Engagement da und irgendwie auch so ein Community-Gefühl. Ist das ein richtiger Eindruck?

Udo Kruschwitz: Ist tatsächlich so. Und wenn man jetzt die Informatik sich als Fachgebiet ankommt, dann merkt man tatsächlich auch, dass es eine Anomalie ist. Also in allen anderen Fachbereichen ist es so, dass die wichtigsten Publikationen Fachzeitschriften, Artikel und oder Bücher sind. Und in der Informatik ist es einfach so, um Bücher und Fachzeitschriften schert sich kaum jemand, geht um Konferenzen. Bei den Top-Konferenzen möchte man präsent sein. Und Top-Konferenz heißt eben, dass nur einer von sechs oder sieben eingereichten Artikeln vielleicht nachher durchkommt und die anderen abgelehnt werden. Und bei den abgelehnten sind tatsächlich immer noch hochkarätige Sachen dabei. Und ja, so haben wir eben natürlich auch einen Publikationszyklus, der viel schneller ist. Also wir haben jetzt gerade im Januar die Deadline für unsere Top-Konferenz, die findet Juli statt. Und das heißt also, innerhalb von weniger als einem halben Jahr kommen wir von Artikel einreichen bis Publikation in der digitalen Bibliothek.

Katharina Herkommer: Muss man nicht warten, bis ein Buch gedruckt ist und Korrektur in der Anzeige.

Udo Kruschwitz: Genau, genau.

Katharina Herkommer: Und es gibt auch die verschiedensten Rollen, die sie dann übernehmen. Also sie sind zum Beispiel Gutachter. Manchmal müssen sie auch Geldengel sein, habe ich gehört. Also schwappt so ein Engagement, wie sie es unter den Forschenden und Lehrenden erleben, auch auf die Studis dann über?

Udo Kruschwitz: Ja, ich denke mal schon. Also es sind verschiedene Sachen, wie wir diese Sachen mit in unseren Studienbetrieb einbringen wollen. Also eine Sache, worauf ich eigentlich besonders stolz bin, ist, dass wir bei uns am Lehrstuhl insbesondere viele studentische Arbeiten haben, die tatsächlich auch in hochkarätigen Konferenzen sich wiederfinden. Und dann sind die Leute eben in Marseille und präsentieren da ihre Bachelor oder ihre Masterarbeit. Das ist eine. Das andere ist natürlich, dass wir auch sehr engagierte Studenten haben. Wir haben jetzt beispielsweise mit unserem neu eingeführten Masterkurs Human-Centered AI, der jetzt dieses Jahr gestartet ist, international ausgelegt. Da haben wir eine Kohorte von zwölf Studentinnen und Studenten. Hört sich erstmal nicht viel an, aber die sind so engagiert, die haben ihre eigene Gruppe gegründet, URAI, also Universität Regensburg AI, wo tatsächlich eben nicht nur die studentischen Vertreter dabei sind, sondern die haben tatsächlich schon Verbindung zur Industrie geknüpft. Die haben schon Projekte ausgearbeitet, die sitzen jetzt wahrscheinlich, während wir hier reden, in der Bibliothek und arbeiten an Projekten, die sie innerhalb dieser Gruppe sich ausgedacht haben. Und ich bin total begeistert.

Katharina Herkommer: Super. Sie haben gerade den Masterstudiengang Human-Centered AI erwähnt, der ist im letzten Oktober gestartet. An wem richtet er sich und womit beschäftigt er sich? Was ist das Human-Centered AI?

Udo Kruschwitz: Ja, also da gibt es verschiedene Aspekte, die da wichtig sind. Der erste ist, wir haben hier schon immer einen Master in Informationswissenschaft gehabt. Der war aber im Prinzip relativ eng ausgerichtet. Und wir wollten den Master überarbeiten, dass er breiter aufgestellt ist, dass die Leute eben die Möglichkeit haben, nicht nur von unseren eigenen Veranstaltungen sich Sachen auswählen zu können, sondern dass sie eben auch in der Informatik, in der Psychologie und in anderen verwandten Bereichen ihre Themen sich suchen können, ihre Vorlesungen und Veranstaltungen sich wählen können. Und da hatten wir eben vor ein paar Jahren gedacht, was ist unsere Expertise, wo geht die Entwicklung hin? Und da sind wir dann relativ schnell dargelandet, dass wir gesagt haben, human centered, also Kernthema der Informationswissenschaft, menschliches Verhalten, human centered und AI, also die KI-Entwicklung, die sind natürlich rings um uns herum. Und er hat ja vorhin auch schon mal erwähnt, die Wichtigkeit, dann diesen human in a loop, den Menschen im System mit dabei zu haben, dass es eben nicht alle so automatisiert ist. Und da waren wir relativ schnell eben bei human centered AI als Studiengang, der auch am Anfang erst mal so die Grundlagen legt und der dann aber relativ viel Freiheit lässt, in verschiedene Bereiche zu gehen. Und was uns sehr wichtig war, die Universität hat ja eine Internationalisierungsperspektive und Internationalisierungsprogramm und ist da natürlich sehr engagiert und freut sich natürlich, wenn wir ankommen und sagen, wir würden jetzt einen englischsprachigen internationalen Master einführen, der sich nicht nur an unsere lokalen Studenten, die zum Teil super sind und die wir nicht verlieren wollen, richtet, sondern der in alle Welt geht. Und Ergebnis davon haben wir jetzt, wir haben diese Kohorte, wo ungefähr die Hälfte

aus unseren Top-Absolventen besteht, die wir in der Informationswissenschafts-Bachelor-Studenten und Studentinnen hatten. Und die andere Hälfte kommt aus aller Welt, also aus Malaysia, aus Italien und sonst woher.

Katharina Herkommer: Und das ist wirklich auch ein Studiengang mit einer Ausrichtung, die es eben nirgends sonst gibt. Deswegen werden da die Leute nach Regensburg gelockt.

Udo Kruschwitz: Das ist interessant. Wir hatten tatsächlich unsere neuen Studenten gefragt, haben gesagt, wie kommt es, dass ihr hierher gekommen seid? Und einer unserer Studenten hat gesagt, er hat sich in aller Welt umgesehen. Und diese Profil gab es nirgends woanders. Und der ist in der Welt schon rumgekommen. Das war natürlich schön für uns. Anspruch ist natürlich auch ein bisschen Erwartung an uns gerichtet. Aber ich bin da sehr zuversichtlich. Also wir sind da wirklich super gestartet mit diesem internationalen Master. Ich freue mich wirklich schon aufs nächste Jahr.

Katharina Herkommer: Das ist also wirklich die ganz aktuelle Entwicklung bei Ihnen in der Fakultät. Ganz aktuell ist auch nicht nur, dass Sie Studierende aus dem Ausland anlocken, sondern dass Sie jetzt auch Studis die Möglichkeit geben, aus Regensburg dann in andere Städte zu gehen. Da haben Sie auch gerade erst Partnerschaften abgeschlossen.

Udo Kruschwitz: Ja, also das ist auch wieder so eine Sache, wo ich sagen muss, ich freue mich so sehr, hier an der Uni Regensburg zu sein. Die International Office, die Leute sind echt top. Also die sind so unterstützend und die sind immer dabei, wenn es darum geht, neue Partnerschaften aufzubauen. Die Uni hat schon viele Partnerschaften, da gibt es diese strategischen Partnerschaften mit einzelnen Unis. Und dann

gibt es aber insbesondere jetzt in der Europäischen Union so dieses Erasmus-Plus-Programm. Und es sind meistens bilaterale Partnerschaften. Und da haben wir tatsächlich jetzt gerade diese Woche mit Goethebrock jetzt in Gang gesetzt. Aber um nochmal auf unsere Human-Centered AI-Mastersstudenten zurückzukommen, von denen gehen tatsächlich jetzt zwei Leute im Oktober ins Ausland, Eine davon nach Padua. Und mit Padua hatten wir wirklich im Laufe des letzten Jahres diese Partnerschaft erst aufgebaut. Eine geht nach Padua, Eine geht nach Australien. Und mit Mailand haben wir tatsächlich speziell für diesen Studiengang eine Partnerschaft aufgebaut. Da kriegen wir welche aus Mailand, die im nächsten Jahr zu uns kommen. Also das ist wirklich super, eine super Entwicklung.

Katharina Herkommer: Läuft bei Ihnen. Cool. Für alle, die jetzt vielleicht nicht in dem Alter oder in der Lebensphase sind, dass sie sich jetzt direkt bei Ihnen einschreiben, bei die jetzt vielleicht nach unserem Gespräch trotzdem angefixt sind und Lust haben auf KI und da mehr zu erfahren, haben wir noch einen Tipp. Und zwar gibt es nämlich die Data Science at Regensburg Meetups. Was ist denn das?

Udo Kruschwitz: Ja, Data Science Meetup ist tatsächlich eine schöne Sache, die ich aus England mitgebracht habe. Also ich war ja über 20 Jahre in England und hatte da unter anderem in London so eine Meetups mit organisiert, Text Analytics, Games AI, so verschiedene andere. Und die Idee bei diesen Meetups ist tatsächlich, dass man zu einem bestimmten Thema sich informell treffen kann. Also Data Science geht es jetzt um Data Science im Allgemeinen. Es passt jetzt viele darunter, da ist Informatik dabei und so weiter. Und wir haben so unregelmäßig organisierte Meetings, wo wir uns vielleicht manchmal immer im Monat, manchmal 300 lang nicht, dann in der Uni irgendwo treffen. Und dann bringen wir ein paar Leute hin, eben aus der Industrie, eben aus dem akademischen Bereich vielleicht. Und die erzählen müssen was, plaudern

ein bisschen aus den Nähkästchen. Und da kann man dann hinkommen und sich dann erst mal informieren, was so draußen los ist, was für Probleme die Leute da draußen bewegt, ob das jetzt hier bei Netflix ist oder bei Zalando oder einer technischen Uni die Straße runter. Und da haben wir tatsächlich jetzt schon wahrscheinlich schon 30 oder 40 davon durchgeführt über die Jahre. Im letzten Jahr haben wir tatsächlich auch gedacht, okay, dann wollen wir auch mal den Rest der Welt beglücken, da sind wir mal nach Tampere gefahren und nach Berlin und hatten ein Data Science Meetup in Leipzig organisiert. Also wenn da jetzt jemand zuhört und sagt, wir wollen Data Science Regensburg unbedingt mal bei uns haben, dann bitte auch melden. Also wir kommen gerne vorbei, bringen auch eine Kiste Bier mit, Kneitinger aus der Ecke hier und organisieren das auch gerne da. Aber das Schöne ist wirklich, um nochmal zurückzukommen zu der Idee eigentlich, dass man da wirklich in einer Atmosphäre dann sitzt, wo man sagt, okay, das ist jetzt abends, Arbeit ist vorbei, geh da mal hin, hör Mädels an und lerne was. Und da habe ich auch die Erfahrung gemacht, dass da schon viele Verbindungen geknüpft wurden. Also meine eigenen Studentinnen und Studenten, insbesondere in London, aber auch hier jetzt in Regensburg, haben da tatsächlich Verbindungen zu Partnern geknüpft, wo sie dann ihr Praktikum gemacht haben. Oder tatsächlich ich zum Teil bei den Firmen jetzt Jahre später immer noch arbeiten.

Katharina Herkommer: Super, und da darf einfach wirklich jeder hinkommen. Man sollte sich glaube ich anmelden.

Udo Kruschwitz: Man kann sich anmelden, damit wir ungefähr wissen, wie viele Leute kommen, damit wir wissen, ob wir noch einen anderen Raum jetzt buchen müssen. Also wenn sich jetzt besonders viele anmelden, dann gibt es vielleicht manche Sprecher oder Sprecherinnen, die jetzt noch mehr Leute anlocken. Dann müssen wir dafür sorgen, dass wir auch

einen ordentlichen Raum haben. Man kann aber auch einfach so vorbeikommen.

Katharina Herkommer: Super, wir verlinken die Meetups auf jeden Fall auch nochmal in den Show Notes. Herr Kruschwitz, was ich mich gefragt habe zum Schluss, Sie haben so viel über diese spannenden Projekte mit Partnerinnen und Partnern aus anderen Fachgebieten, mit der Wirtschaft und so weiter gesprochen. Warum sind Sie bei all diesen Verlockungen von draußen sozusagen dann an der Universität geblieben und Forscher geblieben?

Udo Kruschwitz: Ja, also ich denke mal, einen besseren Job gibt es nicht. Also ich habe ja schon gesagt, diese Mischung aus Forschung, Lehre, Wissenstransfer, Organisation von Konferenzen und so, was möchte man denn mehr? Also ich kann mir nichts besseres vorstellen. Und ich denke mal, daran wird sich auch nichts ändern. Und hinzu kommt natürlich, dass ich immer in so einer Atmosphäre gearbeitet habe, wo es mir auch gefallen hat. Also hier in Regensburg ist es natürlich super. Also ich habe die ganze Zeit von meinen eigenen Sachen hier geredet, aber man darf natürlich nicht vergessen, der Lehrstuhl selber mit den Kolleginnen und Kollegen ist natürlich auch ausschlaggebend dafür, nicht nur, dass ich mich wohlfühle, sondern dass ich mich überhaupt beworben habe auf diese Stelle. Insbesondere wenn ich daran denke, meine Kollegen David Elzweiler und Bernd Ludwig, die eben komplementäre Expertise zu dem mitbringen, was ich jetzt habe, also David eher so den menschlichen Verhalten, Bernd Ludwig eher so die Interaktion, Dialogsystem und so, dann passt das natürlich halt perfekt zusammen. Und wenn irgendwas perfekt ist, dann sollte man das natürlich auch nicht ändern, weil wie der Engländer sagen würde, never change a running horse. Also warum soll ich woanders hingehen?

Katharina Herkommer: Sehr schön. Und was sagen Sie ganz zum Schluss den Leuten, die den ganzen Entwicklungen in Zusammenhang mit KI immer noch extrem kritisch gegenüberstehen?

Udo Kruschwitz: Das ist sicherlich eine gute Einstellung, dass man sicherlich den Entwicklungen kritisch gegenüberstehen sollte und muss, dass man da dran natürlich jetzt nicht viel ändern kann, dass man den Gang der Geschichte jetzt natürlich nicht aufhalten kann, aber dass man da vielleicht selber teil sein kann. Und insbesondere bei solchen Forschungsprojekten, wie wir sie zum Teil auch haben, die auch gar nicht unbedingt alle erwähnt wurden jetzt, ist es natürlich so, dass wir Teil der Entwicklung sein wollen und dass wir im Prinzip unseren guten Beitrag dazu leisten wollen. Aber es ist natürlich schon so. Wir wissen natürlich nicht, was morgen kommt. Und als JetGPT rauskam, hatte doch keiner erwartet, dass es nun so einen großen Eindruck machen würde. Spannend bleibt es auf jeden Fall.

Katharina Herkommer: Ich wünsche Ihnen und uns, dass Sie noch ganz, ganz viele weitere so spannende und innovative Projekte haben werden und als die Guten daran weiterforschen. Ganz vielen Dank, Herr Prof. Kruschwitz, dass Sie heute bei mir im Studio waren.

Udo Kruschwitz: Ja, ich bedanke mich. Also jederzeit wieder. Vielen Dank.

Katharina Herkommer: Ich hoffe, es hat auch euch wieder gefallen, liebe Hörerinnen und Hörer, und ihr habt einiges mitnehmen können. Was haltet ihr von den ganzen Entwicklungen in der KI und von den Projekten, die wir hier vorgestellt haben? Schreibt uns das doch gerne in den Kommentaren oder per Mail an kontakt.ur.de. Dort freuen wir uns wie immer auch über jede Art von Feedback zum Gasthörer allgemein oder zu dieser Folge. Und natürlich freuen wir uns auch wie immer, wenn ihr den

Gasthörer abonniert, wenn ihr uns eine Bewertung da lasst und ganz wichtig, wenn ihr unseren Podcast weiter empfiehlt. Ich bin Katharina Herkommer und ich sage danke, dass ihr dabei wart. Tschüss und bis zum nächsten Mal, liebe Gasthörerinnen und Gasthörer.