

„Wir sind die Richter der Medizin“

Informatiker Alfred Winter und Biometriker Markus Löffler über ein Vierteljahrhundert ihres fächerübergreifenden Instituts



Fächerübergreifende Forschungsprojekte sind aktuell sehr in Mode. Die Erkenntnis, dass beispielsweise Mediziner und Informatiker viel voneinander profitieren können, hat an der Universität Leipzig aber bereits vor einem Vierteljahrhundert zu einer Institutsgründung geführt. Die Herausforderungen für die rund 200 Wissenschaftler, die am Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie (IMISE), in verbundenen Einrichtungen und in mehreren Ausgründungen forschen und lehren, haben sich in 25 Jahren stets gewandelt. Wie, das erklären die beiden Institutsleiter – Biometriker Professor Markus Löffler und Informatiker Professor Alfred Winter – zum Jubiläum im Interview.

1994 erntete ein Arbeitsspeicher von acht Megabyte neidische Blicke. Von der Existenz des Internets wussten nur Technikfans. Wie sehr mussten Sie damals für die Idee werben, die Informatik in die Liste der medizinischen Disziplinen aufzunehmen?

Markus Löffler: Überhaupt nicht, im Gegenteil. Der damalige Dekan der Medizinischen Fakultät, Professor Gottfried Geiler, nahm mich in seinem Büro in Empfang, wo es eiskalt war und eine Dampfmaschine ohrenbetäubend dröhnte. Ich merkte bald, warum: Das Fenster stand sperrangelweit offen. Erst nach einer Weile schloss er es und fragte mich: „Hören Sie das? Dieser Lärm ist für mich Musik. Nach 40 Jahren Stillstand passiert hier endlich was. Krempeln Sie die Ärmel hoch und packen Sie an. Wir brauchen Sie!“ Das hat mich sofort positiv für meine Aufgabe in Leipzig eingenommen.

Alfred Winter: Ich kam zwei Jahre später mit dem Auftrag, ein Krankenhausinformationssystem aufzubauen. Und auch ich machte die Erfahrung, dass wir niemanden überzeugen mussten. Die Ärzte waren vielleicht zurückhaltender als die Verwaltung. Doch der Bedarf und der Druck waren da – und damit verbunden auch eine große Erwartungshaltung.

25 Jahre später vernetzen Sie im Projekt SMITH („Smart Medical Information Technology for Healthcare“) momentan

die Daten von sogar sieben Uniklinika. Man könnte glauben, Ihr Institut wäre in seiner Disziplinmischung zielgerichtet dafür gegründet worden ...

Löffler: Das stimmt. Wir haben diesen komplexen dreiteiligen Namen. „Medizinische Informatik“ – wer weiß schon, was das ist? „Statistik“ – das Wort verstehen die meisten Men-



schon immerhin. „Epidemiologie“ – auch das muss man erklären. Auf die Frage „Was machen Sie?“ antworte ich immer: Meine Frau ist Ärztin, sie behandelt und heilt. Ich wiederum zähle ihre Erfolge und Misserfolge. Wir sind am IMISE so etwas wie die Richter der Medizin. Ein neues Therapie-Prinzip muss sich immer als überlegen herausstellen oder weniger Nebenwirkungen aufweisen. Ob es so ist, stellen wir durch eine systematische Datenauswertung fest. Damit haben wir im SMITH-Projekt schon mal die Bio- und Medizinische Informatik sowie Statistik abgedeckt. Mit Hilfe der Patientendaten aus Leipzig, Halle, Jena, Aachen, Bonn, Essen und Hamburg gelangen wir in den

Bereich der Epidemiologie: Wie ist es eigentlich um die Gesundheit einer Bevölkerung bestellt?

Winter: Unser Auftrag für SMITH lautet, sogenannte Dateninformationszentren zu realisieren. Daten, die ohnehin schon in den Krankenhäusern und Universitätsklinikum vorhanden sind, nutzbar zu machen, aber auch Daten bereitzustellen, die zur Beantwortung bestimmter Forschungsfragen bislang fehlen. Dafür muss Technik aufgebaut werden: Datenbanken, Schnittstellen. Es geht aber auch um organisatorische Fragen: Wie berücksichtigen wir die berechtigten Interessen der Patienten? Es sind ihre Daten, daher müssen sie nicht nur zustimmen, sondern vor

allem verstehen, wozu sie ja sagen. Wenn das gewährleistet ist, brauchen wir die Daten in entsprechender Qualität. Das heißt, sie müssen möglichst einheitlich erfasst werden. Auch Künstliche Intelligenz

lautet, mit Hilfe der Daten dafür zu sorgen, dass Antibiotika gezielter verabreicht werden, um das Risiko multiresistenter Erreger zu vermindern. Ich sehe unsere Arbeit auch als Instanz, die bei Anwendungen der sogenannten „Consumer Health“ den Daumen hebt oder senkt.

Als eine Art Ratgeber oder Expertengremium für die private Gesundheitswirtschaft?

Winter: Durchaus. Ich besitze selbst ein Armband, das den Puls und die Sauerstoffsättigung misst. Mein Smartphone kann zusammen mit den Sensoren meinen Schlaf überwachen. In der Diagnostik kommt das fast einem Schlaflabor gleich. Die Frage ist nur: Welche Empfehlungen resultieren daraus? Können sie womöglich den Arzt ersetzen, wie häufig versprochen wird? Gerade in Ländern, in denen die Patienten nicht gut versichert sind und die ärztliche Versorgung sehr teuer ist, werden solche Anwendungen manchmal als Alternative gepriesen. Als Institut haben wir die Expertise, um im

Ihr Institut bringt seit 1994 an der Uni Leipzig Datenverarbeitung und Medizin zusammen: Professor Alfred Winter, 60 (links), und Professor Markus Löffler, 64. Foto: André Kempner

kommt zum Einsatz, um die jeweils relevanten Informationen aus den Textdokumenten zu ziehen – allerdings bisher nur in Forschungsprojekten. Für die unmittelbare Patientenversorgung ist diese Technik noch nicht reif.

Was hat denn ein konkreter Patient davon, wenn seine Daten gespeichert werden?

Winter: Mit SMITH helfen wir dabei, neue Therapien zu entwickeln. Etwa in der Intensivmedizin, wo es von der schnellen Diagnose bis hin zur Wartung von Apparaturen geht. Da müssen wir nachweisen, dass die Patienten dank der SMITH-Infrastruktur weniger krank werden und länger leben. Ein weiterer Auftrag

konkreten Einzelfall unabhängig einzuschätzen, ob so ein Armband oder eine Smart Watch gute Dienste bei der Diagnostik leistet oder eher das Gegenteil der Fall ist.

So oder so machen sich die Nutzer freiwillig zu Sklaven ihres Armbands, das ihnen vorschreibt, ob sie den Fahrstuhl nehmen dürfen oder Treppen steigen müssen.

Winter: Solche ethischen Fragen zu diskutieren, gehört auch zu unseren Aufgaben. Die ethischen Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie sind unter meiner Federführung entstanden.

Setzen Sie nicht auch mit Ihren biometrischen Datensammlungen – etwa bei der LIFE-Studie, an der 10 000 Erwachsene und 5000 Kinder aus Sachsen teilnehmen – eine Norm, die denjenigen, die von dieser Norm abweichen, das Leben erschweren kann? Zum Beispiel gegenüber Versicherungen?

Löffler: Wir setzen die Norm ja nicht, sondern wir beschreiben. Basierend auf anonymisierten Daten. Wir werten aus, wie in einer Bevölkerung Messgrößen verteilt sind. Daraus resultieren sogenannte Normalwerte oder besser: Referenzwertbereiche. Stellt ein Labor später fest, dass bestimmte Werte eines Patienten stark abweichen, wird darin häufig der Hinweis auf eine Erkrankung gesehen. Den Nutzen für den jeweiligen Patienten auf eine entsprechende Behandlung sehen wir hier deutlich im Vordergrund.

Herr Löffler, Sie werden im Oktober 65. Herr Winter, Sie sind gerade 60 geworden. Fassen Sie am Institut so langsam einen Generationenwechsel ins Auge?

Löffler: Mein Dekan hat mich gebeten, noch ein bisschen länger zu bleiben. Dem werde ich ein Stück weit entsprechen. Aber ich setze mich dafür ein, dass Mitte nächsten Jahres die Ausschreibung für meine Nachfolge erfolgt, sodass da kein Bruch entsteht. Das ist mir sehr wichtig. Herr Winter ist noch etwas länger da, und auch das ist wichtig und sehr gut, um die Kontinuität zu erhalten. In unserem Institut steckt viel Wissen, das Perspektiven für die Zukunft bietet und nicht verloren gehen darf. Im Zusammenhang mit SMITH ist aktuell eine neue Professur für „Medical Data Science“ ausgeschrieben worden. Wenn wir jemanden finden, der sich auf uns und auf diese anspruchsvolle Aufgabe einlässt, geben wir die Stafette damit bereits weiter – zumindest ein bisschen.

Interview: Mathias Wöbking

➔ www.imise.uni-leipzig.de