GEMEINSAM FÜR GESUNDHEIT FORSCHEN

gmds Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V.

Laudatio zum 65. Geburtstag von Herrn Prof. Dr. Ralf Hofestädt

Im Namen seiner Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich der Medizinischen Bioinformatik möchten wir Prof. Dr. Ralf Hofestädts außergewöhnliche Karriere und Beiträge zur Förderung unseres Fachgebiets würdigen. Anlässlich seines 65. Geburtstags blicken wir zurück auf eine beeindruckende Laufbahn, die geprägt ist von Innovation, Engagement und einer tiefen Leidenschaft für die Schnittstelle zwischen Informatik und Biologie.

Prof. Dr. Ralf Hofestädt, Foto vom Interview zur 60 Jahrfeier der GMDS

Geboren am 30. Dezember 1958 in Overath, begann Ralf Hofestädt sein Studium der Informatik an der Universität Bonn im Oktober 1979, wobei er die Biologie als Nebenfach wählte. Seine interdisziplinäre Diplomarbeit in Informatik und Genetik legte den Grundstein für eine Karriere, die sich durch die ständige Verschmelzung dieser beiden Disziplinen auszeichnet.

Mit der Promotion zum Thema "Vom Metabolismus zur genetischen Sprache" im Mai 1990 setzte er seine Vision einer integrierten Betrachtungsweise von biologischen und informatischen Systemen fort. Faszinierenderweise wird inzwischen heute, mit dem gerade aufkommenden Einsatz von Large-Language Models im maschinellen Lernen, sein frühes Verständnis von Genetik und molekularer Faltung als Sprache tatsächlich Realität.

Während seiner Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter und später als Professor trug Ralf Hofestädt maßgeblich zur Entwicklung der Medizinischen Informatik und der Bioinformatik bei. 1996 wurde er als C3 Professor an die Otto-von-Guericke Universität Magdeburg berufen, wo er einige der ersten Doktorarbeiten in der Bio□medizinischen Informatik überhaupt betreute. Schon damals wies er immer schon besonders auf die wichtige Verknüpfung der beiden Säulen Bioinformatik und der Medizinischen Informatik hin, was sich auch in seinem Engagement in der GMDS spiegelte.

Dahinter stand die von ihm auch in vielen Forschungsprojekten vorangetriebene frühe Idee der Integration verschiedener bioinformatischer Datenressourcen für die Entwicklung neuer

therapeutischer Ansätze. Insbesondere seine Arbeiten zur Datenintegration, z.B. an der digitalisierten “metabolischen Karte", waren hier sein zentrales Forschungsthema.

Diese Datenintegration umfasste ebenfalls die biologische Ebene der Genregulation in Eu- und Prokaryoten. Hiermit bereitete er in dem damals aufkommenden Thema biomedizinische Informatik durch wissenschaftliche Veranstaltungen und Kooperationen auch mit Startups in Deutschland früh den Weg.

Sein fundamentales Interesse an den Ansätzen zur integrierten Modellierung regulatorischer Zusammenhänge auf allen biologischen Abstraktionsebenen ist zentral für sein Wissenschaftsverständnis, und wurde ab 2001 dann international als “Systembiologie” bekannt und national und international breit, z.B. durch das BMBF, gefördert.

Neben den medizinischen Themen unterstützte er mit dieser bioinformatischen Technologie ebenfalls die Pflanzenforschung in Kooperationen z.B. mit dem IPK Gatersleben, und leistete so zusätzlich auch einen wichtigen forschungsstrategischen Beitrag für die neuen Bundesländern in der Nachwendezeit.

In den dann folgenden Jahren hat Prof. Dr. Ralf Hofestädt durch den Aufbau und die Leitung der Arbeitsgruppe "Bioinformatik und Medizinische Informatik" seit 2002 an der technischen Fakultät der Universität Bielefeld eine Institution geschaffen, die sowohl national als auch international als Zentrum für Spitzenforschung in der Bioinformatik und der Medizininformatik anerkannt ist.

Seine Vision und sein Engagement haben eine solide Grundlage für zukünftige Generationen von Wissenschaftlern gelegt und den Standort Bielefeld fest auf der Landkarte der weltweiten bioinformatischen Forschung verankert. Seine Arbeiten, insbesondere in den Bereichen genetischer Netzwerke, Datenintegration und Simulation biologischer Prozesse, haben die Art und Weise, wie wir heute komplexe biologische Daten verstehen und analysieren, grundlegend verändert.

Sein beeindruckendes wissenschaftliches Werk spiegelt sein tiefes Verständnis für die Komplexität biologischer Systeme und die Notwendigkeit innovativer informatischer Ansätze wider. Von der Visualisierung und Analyse biologischer Netzwerke bis hin zur Entwicklung von Softwareanwendungen für die Bioinformatik - Ralf Hofestädts Forschung hat die Grenzen dessen erweitert, was möglich ist, und gleichzeitig praktische Werkzeuge für die wissenschaftliche Gemeinschaft bereitgestellt.

Ralf Hofestädts Engagement für die GMDS begann früh in seiner akademischen Laufbahn und spiegelt sein tiefes Engagement für die Förderung der interdisziplinären Zu□sammenarbeit zwischen den Lebenswissenschaften und der Informatik wider.

Als Initiator und Mitbegründer des gemeinsamen Fachbereichs mit der Gesellschaft für Informatik (GI), "Informatik in den Lebenswissenschaften", spielte er eine Schlüsselrolle bei der Schaffung einer Plattform für den Austausch und die Förderung von Forschung und Bildung an der Schnittstelle dieser beiden entscheidenden Disziplinen.

Von 2006 bis 2012 diente er als stellvertretender Leiter der Arbeitsgruppe "Mathematische Modelle in der Medizin", wo er die Entwicklung innovativer mathematischer Methoden zur Lösung komplexer medizinischer Probleme vorantrieb. Als Mitbegründer und aktives Mitglied des Fachausschusses für "Medizinische Bioinformatik und Systembiologie" von 2017 bis 2022 trug Ralf Hofestädt wesentlich zur Etablierung dieses Forschungsbereichs in der GMDS bei.

Neben seinen herausragenden wissenschaftlichen Bei□trägen und seinem Engagement in der GMDS hat Prof. Dr. Ralf Hofestädt auch als Herausgeber und Gutachter für führende Fachzeitschriften im

Bereich der Medizinischen Informatik und Bioinformatik eine zentrale Rolle gespielt, unter anderem hat er als Herausgeber für das "Journal of Integrative Bioinformatics" und "it" fungiert, sowie bei der Zeitschrift "GMS - Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie" mitgearbeitet. Somit hat er maßgeblich zur Förderung offener wissenschaftlicher Kommunikation und des freien Zugangs zu Forschungsergebnissen beigetragen. Von 2004-2007 fungierte er zudem als Fachkollegiat für die DFG für das Fach "Biochemie, Biophysik, Strukturbiologie und Bioinformatik".

Anlässlich seines 65. Geburtstags möchten wir Prof. Dr. Ralf Hofestädt unsere tiefste Anerkennung und unseren Dank aussprechen, nicht nur für seine wissenschaftlichen Beiträge, sondern auch für sein unermüdliches Engagement für die GMDS und die Förderung der interdisziplinären Forschung. Seine Vision, Hingabe und Führungsstärke haben unzähligen Forschern und Studierenden Inspiration und Orientierung geboten. Wir wünschen ihm alles Gute und freuen uns auf seine weiteren Beiträge zu unserem Fachgebiet.

Wir gratulieren Ralf Hofestädt ganz herzlich zu seinem 65. Geburtstag. Alles Gute!

Tim Beißbarth, Markus Löffler, Niels Grabe, Falk Schreiber

GMDS-Mitteilung 2024 / 05