



Newsletter

Mai 2018



GesundheitsCampus
BOCHUM

NRW-Wirtschaftsminister überzeugt sich von der Einmaligkeit des Gesundheitsstandortes Bochum

Inhalt

NRW-Wirtschaftsminister am GesundheitsCampus Bochum	2
Digitalisierung im Krankenhaus	3
VISUS auf dem IHE-Connectathon	4
phenox-Projekt gewinnt	5
Krebsmedikament bei der Arbeit beobachtet	6
Dritter Anwenderworkshop durchgeführt	7
KAIROS präsentierte drei neue Produkte	7
Wie chronische Psychosen entstehen	8
Faktor Mensch in der IT-Sicherheit	9
Roboterarm mit dem Gehirn bewegen	10
hsg mietet weitere Flächen	10
Bluttest für Alzheimer	11
Fachforum Telematik veröffentlicht Positionspapier	12
Physiotherapie ohne Umwege	13
Hürden überwinden!	14
NRW-Wissenschaftsministerin Pfeiffer-Poensgen zu Besuch	15

Bochum ist DER Standort der Gesundheitswirtschaft im Westen Deutschlands, in Nordrhein-Westfalen, im Ruhrgebiet. Der Gesundheitscampus in Bochum ist ein Erfolgsmodell: Er bietet eine einmalige Kombination aus öffentlichen Einrichtungen der Gesundheitsadministration und -forschung sowie Flächen für innovative Unternehmen auf dem Gebiet der Gesundheitswirtschaft. Davon überzeugte sich Ende Januar auch Nordrhein-Westfalens Wirtschafts- und Digitalminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart. Der Minister war der Einladung der Agentur GesundheitsCampus Bochum und der Hochschule für Gesundheit gefolgt und stattete dem Gesundheitscampus einen Besuch ab. Der Minister traf auch auf Unternehmer aus der Gesundheitswirtschaft, die ganz bewusst auf den Standort Bochum setzen, weil sie hier die nötige Unterstützung für ihre Arbeit erhalten.

„Es freut uns sehr, dass sich Minister Pinkwart persönlich davon überzeugt, was sich hier am Standort getan hat und welche innovativen Vorhaben umgesetzt werden“, sagt Johannes Peuling, Leiter der Agentur GesundheitsCampus Bochum. Die Agentur fördert die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft am Gesundheitsstandort Bochum und treibt die Entwicklung des GesundheitsCampus' voran. **„Auf dem GesundheitsCampus haben sich zahlreiche Unternehmen angesiedelt, die in ihrem Bereich eine Marktführerschaft erlangt haben oder diese anstreben“**, so Peuling weiter.

„Das Ruhrgebiet und insbesondere auch Bochum haben sich in den letzten Jahren zu einem wichtigen Motor für die Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft entwickelt. Der Gesundheitscampus in Bochum spielt dabei eine große Rolle für die Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft. Hier sind Lösungen wie beispielsweise der Westdeutsche Teleradiologieverbund entstanden, die bereits heute die medizinische Versorgung maßgeblich unterstützen“, sagt Jörg Holstein, Geschäftsführer der VISUS Health IT GmbH. Das Unternehmen hat sich darauf spezialisiert, bildgebende Verfahren für die Gesundheitswirtschaft zu entwickeln und sich damit eine Marktführerschaft erarbeitet. Mit den Produkten von VISUS ist es beispielsweise möglich, bereichsübergreifende medizinische Befunde dank einer leistungsstarken IT-Lösung zu erstellen.

„Der Gesundheitscampus in Bochum ist ein bislang einzigartiges Projekt in der Gesundheitswirtschaft. Es bietet für Wirtschaft, Wissenschaft und den öffentlichen Gesundheitsbereich eine Plattform für Kooperationen und zum Erproben innovativer Gesundheitslösungen. Es entsteht ein Gesundheitsnetzwerk mit



Ein Rundblick über den GesundheitsCampus im Herbst 2017. Das IZG (in der Bildmitte) ist inzwischen fertig, und auch die Kräne (rechts, hinter dem IFK) an der Baustelle des Forschungsneubaus für molekulare Protein-Diagnostik - Prodi sind schon wieder weg.

Vorbildcharakter für Gesundheitsregionen in Deutschland“, sagt Birgit Fischer, Hauptgeschäftsführerin des Verbandes forschender Arzneimittelhersteller und Mitglied des Beirates des GesundheitsCampus Bochum. Eine Entwicklung, die erst jetzt richtig Fahrt aufnehme, so Fischer weiter: **„Die Zukunftschancen der Gesundheitswirtschaft und Projekte sowie Lösungsansätze für die Gesundheitsversorgung werden wir im Rahmen eines Innovationskongresses an der Hochschule für Gesundheit Bochum am 5. und 6. September 2018 vorstellen.“** Ziel des Kongresses sei es

zu zeigen, wie neue Gesundheitslösungen in einer Region entwickelt und vorangebracht werden können.

Im Jahr 2009 hatte eine hochkarätig besetzte Jury entschieden, dass der Gesundheitscampus NRW am Standort Bochum entwickelt wird. Nach der Jury-Entscheidung hatte sich auch die damalige schwarz-gelbe NRW-Landesregierung und insbesondere der damalige Wissenschaftsminister und heutige Wirtschaftsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart für den Standort Bochum ausgesprochen.

Was Digitalisierung im Krankenhaus leisten kann

Neues Wahlfach für Medizinstudierende am Bergmannsheil

Wie sich Krankenhäuser mit intelligenter Prozesssteuerung und der richtigen Digitalisierungsstrategie fit für die Zukunft machen können: Darüber konnten sich Medizinstudenten informieren. Unter dem Titel „Medizin 4.0 – Das Betriebssystem der digitalen Medizin“ erfuhren die Teilnehmer, wie man komplexe Abläufe wie die Patientenaufnahme oder Patiententlassung optimal gestaltet, wie man mit innovativen Betriebsorganisationen die Leistungsfähigkeit einer Klinik erhöhen kann und wie aktuelle Digitalisierungskonzepte dabei intelligente Unterstützung leisten können. **„Eine neue IT-Software allein verbessert nichts, wenn nicht zuvor die Abläufe, die sie abbilden soll, kritisch hinterfragt und optimiert wurden“**, so das Credo von Dr. Felix Hoffmann, Ärztlicher Referent der Geschäftsführung.

Er hat die neue Wahlfachveranstaltung konzipiert und Ende April erstmals angeboten. Die Resonanz der Teilnehmer war durchweg positiv. Am Ende der



Dr. Felix Hoffmann (rechts) und die Teilnehmer der ersten Wahlfachveranstaltung „Medizin 4.0“ – Foto: Privat

Veranstaltung besaßen alle das nötige Rüstzeug, um ein Digitalisierungskonzept für ein Krankenhaus zu entwickeln.

„Mediziner beschäftigen sich in ihrem Studium in der Regel nicht mit Prozessmanagement im Krankenhaus. Sie sind aber zentrale Akteure in der klinischen Patientenversorgung und sollten deshalb ein gewisses Grundverständnis für diese Themen mitbringen“, sagt Dr. Hoffmann.

So interoperabel zeigte sich VISUS auf dem IHE-Connectathon

Wenn sich die Top-Entwickler aller namhaften Gesundheits-IT Unternehmen unter einem Dach versammeln, kann das nur einen Grund haben: den IHE-Connectathon. In diesem Jahr fand das internationale Treffen im April in Den Haag statt. Und wie jedes Jahr seit Bestehen der Veranstaltung waren auch die VISUS Entwickler aus Bochum mit von der Partie. Die Schwerpunkte in diesem Jahr lagen unter anderem auf den Profilen IHE-IOCM, IHE-XDM und FHIR sowie auf dem Thema Datenschutz.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Profile im Fokus standen, die einen reibungslosen Austausch medizinischer Daten weiter fördern und diesen perfektionieren. IHE-IOCM (Imaging Object Change Management) beispielsweise macht das nachträgliche Austauschen von falschen oder qualitativ minderwertigen DICOM Serien möglich. IHE-XDM (Cross-enterprise Document Media Exchange) wiederum erweitert sozusagen DICOM E-Mail und ermöglicht einen zielgerichteten Versand von medizinischen Dokumenten oder Funktionsdaten als E-Mail Anhang. Ein solcher Austausch ist vor allem in Verbänden wie dem **Westdeutschen Teleradiologieverbund** von großem Interesse. Die positiven Tests für dieses Profil auf dem Connectathon sprechen dafür, dass IHE-XDM bald seinen Weg in die flächendeckende Praxis findet. Eine Weiterentwicklung, die künftig für eine leichtere Umsetzung von Netzwerkstrukturen sorgen könnte, ist der FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) Standard. Um alle drei Standards gebührend zu testen, stellte das VISUS Team eines der drei mitgebrachten Systeme hierfür ab und absolvierte für die drei Profile 85 erfolgreiche Tests mit etwa 15 Akteuren (vorläufiger Stand).

VISUS auf dem IHE-Connectathon in Den Haag



Perfektioniertes Wissen: IHE-XDS

Darüber hinaus stand auch 2018 wieder ein Profil im Mittelpunkt, das in der Praxis einen immer größeren Stellenwert einnimmt: IHE-XDS. VISUS setzt dieses Profil bereits seit einigen Jahren ein und hat sich mittlerweile zu einem wahren XDS Spezialisten entwickelt. **„Der Austausch medizinischer Daten über IHE-XDS ist die Basis zahlreicher Netzwerke, beispielsweise des elektronischen Patientendossiers in der Schweiz. Mit unseren Lösungen unterstützen wir schon viele Einrichtungen dabei, die Anforderungen an das Profil zu erfüllen. Entsprechend umfangreich ist unser Erfahrungsschatz auf dem Gebiet. Auf dem diesjährigen Connectathon spiegelte sich dieser in den vielen erfolgreichen XDS-Tests – nach vorläufigen Ergebnissen sind es mehr als 130 – wider. Und auch darin, dass uns viele Unternehmen in Sachen XDS mittlerweile um Rat fragen“**, so Sven Lüttmann, Systemingenieur XDS bei VISUS.

Datenschutz rückt in den Fokus

Die Unternehmen, die für den Connectathon nach Den Haag reisten, kümmerten sich jedoch nicht nur um Profile, sondern auch um den Schutz medizinischer Daten. Eine spezielle Arbeitsgruppe von IHE Europa veröffentlichte im Rahmen der Veranstaltung ein Whitepaper, das aufführt, welche Auswirkungen die neue EU-Datenschutzgrundverordnung auf den Einsatz von IHE Profilen hat. Marc Kämmerer, der Mitglied dieser Arbeitsgruppe ist, erklärt: **„Mit dem Papier wollen wir zeigen, dass es wichtige Anforderungen an jeden gibt, der personenbezogene Daten verarbeitet. Diese erfordern es, Arbeitsprozesse genau zu analysieren. Wir zeigen aber auch auf, dass IHE bereits heute Antworten auf die wichtigsten Fragestellungen hat. Allerdings müssen wir die komplexen Arbeitsabläufe hinter den Profilen künftig durch die Brille der Datenschutzgrundverordnung betrachten – und existierende Profile gegebenenfalls ändern.“** Das komplette Whitepaper ist auf der Website der IHE (www.ihe-europe.net) abrufbar.

Vernetzung ist Teamwork

Für die VISUS Mannschaft, die sich in diesem Jahr in drei Teams mit unterschiedlichen Schwerpunkten aufteilte, war der Connectathon wieder einmal ein Kraftakt – schließlich wurden insgesamt über 200 Tests durchgeführt. Aber einer, der allen Beteiligten sichtlich Freude bereite – was auch den Mitbewer-

bern nicht verborgen blieb. Sven Lüttmann: „**Beim IHE-Connectathon geht es natürlich darum, die eigenen Systeme mit denen anderer Marktteilnehmer zu testen. Es geht aber auch darum, die eigenen Kompetenzen in Sachen IHE auf den Prüfstand zu stellen und zu vertiefen. Bei VISUS legen wir seit jeher viel Wert auf die Umsetzung der Profile – und das macht sich auf diesem Expertentreffen bemerkbar. Das gesamte VISUS Team ist extrem tief im Thema und gefragter Gesprächspartner.**“

phenox – Projekt gewinnt Wettbewerb

Umfangreiche Förderung für „AntiThromb“

Das Projekt „AntiThromb“ ist Gewinner des KMU-NetC Wettbewerbes des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und erhält eine umfangreiche Förderung aus Bundesmitteln. Ziel des Projekts ist die Entwicklung wegweisender, die natürliche Gefäßwand imitierender Beschichtungen für Implantate zur Behandlung von Hirn-Aneurysmen. Durch eine derartige Beschichtung ließe sich eine deutliche Reduktion der zurzeit notwendigen, lebenslangen Medikation erreichen.

Eine solche Medikation ist standardmäßig notwendig um beim Einsatz von Implantaten in die Hirnarterien eine Thrombusbildung zu verhindern. **„Bei Patienten bei denen die Medikation nicht anschlägt oder aus anderen klinischen Erwägungen heraus nicht empfehlenswert ist, könnten entsprechend beschichtete Implantate eine vielversprechende Alternative darstellen“**, so Dr.-Ing. Hermann Monstadt, Geschäftsführer der phenox GmbH. Die Herausforderungen in der Entwicklung einer solchen Technologie liegen in der Verarbeitung der innovativen Werkstoffkombinationen, der speziellen Beschichtungstechnologie, sowie in der Fertigung der filigranen Implantatstrukturen. Das Implantat wird dabei mittels Oberflächenbeschichtung für das Abwehrsystem des Körpers nahezu „unsichtbar“ gemacht, um thromboembolische Reaktionen zu vermeiden.

Das Gesamtvolumen des Förderprojektes „AntiThromb“ umfasst ca. 2,1 Mio. Euro und soll über insgesamt 24 Monate laufen. Neben der phenox GmbH, die seit über 10 Jahren Medizinprodukte zur neurovaskulären Schlaganfallbehandlung herstellt, sind die ebenfalls in Bochum ansässige femtos GmbH, ein auf miniaturisierte Laserpolierverfahren spezialisiertes Start-Up Unternehmen, die Ruhr-Universität mit dem Lehrstuhl für Werkstofftechnik, das Universitätsklinikum Knappschafts-Krankenhaus



Maschinenbauerin Catrin Bannewitz bei der Arbeit an der Implantat-Beschichtung. Foto: Enis Sabotic

Bochum sowie das Leibniz- Institut für Analytische Wissenschaften – ISAS – e.V. Dortmund und die OxProtect GmbH mit Sitz in Münster an dem Projekt „AntiThromb“ beteiligt. Die Projektkoordination erfolgt durch den Cluster NanoMikroWerkstoffePhotonik.NRW.

Mit der Fördermaßnahme „KMU-NetC“ aus dem Zehn-Punkte-Programm „Vorfahrt für den Mittelstand“ stärkt das BMBF kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in regionalen Netzwerken und Clustern. Um neue Marktpotenziale zu erschließen, sind diese Unternehmen besonders gefordert, ihre Prozesse, Produkte und Dienstleistungen und Geschäftsmodelle kontinuierlich zu erneuern. Hilfreich ist dabei die enge Verzahnung mit anderen Unternehmen, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen, die bereits ähnliche Innovationsstrategien entwickelt haben. Erfahrungen und Kompetenzen werden geteilt und so Innovationen im Mittelstand erleichtert und beschleunigt.

Krebsmedikament bei der Arbeit beobachtet

Wirkweise einer Arznei ganz ohne Marker ergründen



An den von ihnen entwickelten Verfahren hat die Pharmaindustrie bereits Interesse gezeigt: Samir El-Mashtoly (links) und Klaus Gerwert © RUB, Kramer

Welche Wirkorte das Krebsmedikament Neratinib in Zellen erreicht und wie es sich dort chemisch verändert, haben Forscher der Ruhr-Universität Bochum (RUB) mit der Raman-Mikroskopie untersucht. Ein Vorteil der Methode im Vergleich zu anderen Verfahren ist, dass das Medikament dafür nicht mit einem Marker versehen werden muss, der die Verteilung der Substanz nur indirekt anzeigt; stattdessen kann das Medikament selbst beobachtet werden.

Über die Arbeiten berichtet das Team um Prof. Dr. Klaus Gerwert und Dr. Samir El-Mashtoly vom RUB-Lehrstuhl Biophysik in der Zeitschrift *Angewandte Chemie*. Neratinib, erhältlich unter dem Handelsnamen Nerlynx, ist seit 2017 für die Behandlung von Brustkrebs zugelassen und wird derzeit in klinischen Studien auch für die Lungenkrebstherapie getestet. Es bindet an bestimmte Proteine in der Zelle und hemmt so das Zellwachstum. **„Um genau zu verstehen, wie ein Medikament wirkt, muss man seine Pharmakokinetik kennen, also wie der Körper die Substanz aufnimmt, verteilt und verstoffwechselt – und wie sie sich dabei chemisch verändert“**, sagt Gerwert.

Samir El-Mashtoly und Klaus Gerwert entwickelten in den vergangenen Jahren neue Raman-spektroskopische Methoden, um die Wirksamkeit und Verteilung von Medikamenten in Krebszellen zu beobachten. In der aktuellen Studie verfolgten die Wissenschaftler, wie Neratinib in die Zellen aufgenommen wird und sich in den Zellorganellen anreichert. In der Zelle änderte sich dabei die Struktur der Wirkstoffmoleküle. **„Interessanterweise nimmt ein Großteil der Moleküle eine Struktur an, die pharmakologisch**

nicht mehr wirksam ist“, beschreibt El-Mashtoly. **„Dieses Ergebnis kann helfen, Medikamente weiterzuentwickeln und die Krebstherapie zu verbessern“**, ergänzt der Bochumer Forscher. **„Die Studie zeigt das große Potenzial der Raman-Mikroskopie, um die Wirkmechanismen von Medikamenten zu ergründen. Die Pharmaindustrie hat bereits großes Interesse.“**

Um zu untersuchen, wie sich ein Medikament in Zellen verteilt, werden die Moleküle üblicherweise mit fluoreszierenden Substanzen markiert. **„Die Marker sind oft viel größer als das zu untersuchende Molekül und beeinflussen damit stark dessen Verhalten“**, erklärt Klaus Gerwert. **„Nur das markerfreie Verfahren erlaubt, den Wirkstoff direkt zu beobachten.“**

Die Raman-Mikroskopie ist eine markerfreie Methode mit einer räumlichen Auflösung von rund 400 Nanometern. Das ermöglicht nicht nur, einzelne Krebszellen auseinanderzuhalten, sondern auch Zellorganellen sichtbar zu machen. Im Gegensatz zu konventionellen Methoden kann die Raman-Mikroskopie auch die chemischen Veränderungen der Medikamente detektieren, die entscheidend für die Wirksamkeit sind.

Ein Pharmaunternehmen ist bereits auf die Bochumer Arbeiten aufmerksam geworden und nutzt die Methode, um neue potenzielle Krebsmedikamente zu testen.

Das Land Nordrhein-Westfalen förderte die Arbeiten im Rahmen des europäischen Proteinforschungsnetzwerks „PURE“.

Dritter Anwenderworkshop erfolgreich durchgeführt

Das Forschungsprojekt ISi-Speech hat Ende April zehn Betroffene mit Parkinson-Erkrankung an die Hochschule für Gesundheit eingeladen, um die im Projekt entwickelte Anwendung zum Sprechtraining bei Parkinson zu testen.

Im Laufe einer Parkinsonerkrankung erleben viele Menschen, dass das Sprechen und die Stimme leiser und unverständlicher werden. Um eine Möglichkeit zum eigenständigen Training zu entwickeln, wird das Verbundprojekt ‚Individualisierte Spracherkennung in der Rehabilitation für Menschen mit Beeinträchtigung in der Sprechverständlichkeit‘ (ISi-Speech) seit Oktober 2015 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

„Das Besondere dieses Trainingsprogramms ist es, dass es logopädische Übungen mit Spracherkennungstechnologie vereint, sodass während des Trainings Rückmeldung zur Übungsdurchführung gegeben werden können. Auf diese Weise wird selbständiges Training erst zielführend“, erklärte Dr. Hendrike Frieg, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Studienbereich Logopädie. Die Anwendung entsteht in Zusammenarbeit der fünf Verbundpartner SpeechCare GmbH (Leverkusen), TU Dortmund, Fraunhofer IDMT (Oldenburg), Linguwerk GmbH (Dresden) und hsg Bochum.



Ein Anwender tauscht sich angeregt mit Prof. Dr. Kerstin Bilda, die die Projektleitung in der hsg Bochum für das Projekt inne hat, über die ISi-Speech-Anwendung aus. Foto: hsg

Frieg: **„Nach zweieinhalb Jahren Entwicklungsarbeit konnten potentielle AnwenderInnen den Demonstrator nun testen und bewerten. Es zeigte sich, dass die AnwenderInnen das Programm als ansprechend bewerteten und Freude an der Arbeit damit hatten. Sie bestätigten, dass eine eigenständige Trainingsmöglichkeit für sie sehr wünschenswert im Alltag und Umgang mit ihrer Erkrankung sei. Alle Verbundpartner erhielten so wertvolles Feedback für weitere Verbesserungsmöglichkeiten, die wir nun bis zum Projektende im September 2018 umsetzen wollen.“**

KAIROS präsentierte drei neue Produkte

Mit den drei Produktinnovationen CentraXX BoXX, CentraXX CTMS und der CentraXX Patienten-App präsentierte sich die KAIROS GmbH erstmalig auf der conHIT (Connecting Helthcare IT) in Berlin.

Europas führende Veranstaltung für Gesundheits-IT bot der KAIROS im April die ideale Bühne, um dem internationalen Fachpublikum unsere Interpretationen richtungsweisender Lösungen für ein umfangreiches Clinical Trial Management System (CentraXX CTMS) und eine Patienten-App, die den Patienten zum Schlüssel der medizinischen Forschung macht (CentraXX Patienten-App), zu präsentieren.

Darüber hinaus hatten die Besucher erstmalig auch die Gelegenheit, sich CentraXX BoXX live vorführen zu lassen. Mit dieser Produktlösung können ab sofort alle Versorger des deutschen Krankenhauswesens ihre bestehende IT-Architektur aus KIS- und KAS-Systemen inhaltlich so erweitern, dass sie nun die forschungsrelevanten Informationen zu Patienten gezielt suchen und finden können.

Wie chronische Psychosen entstehen

Ein Rezeptor für den Botenstoff Glutamat könnte eine besondere Rolle spielen.

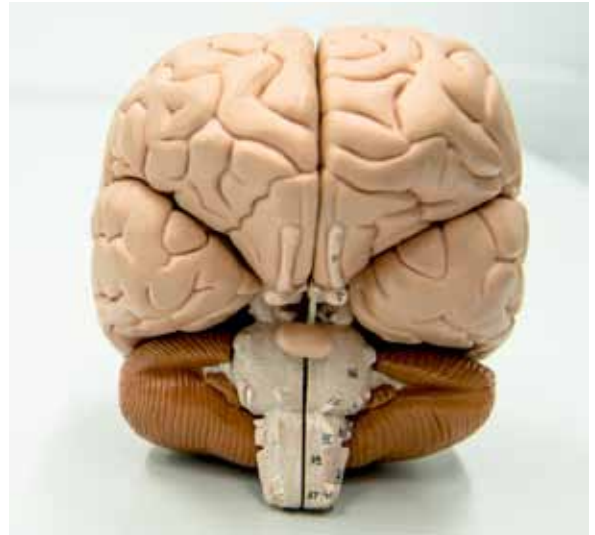
Was auf molekularer Ebene im Gehirn passiert, wenn eine Psychose chronisch wird, haben Neurowissenschaftlerinnen der Ruhr-Universität Bochum untersucht. Sie zeigten, dass der Botenstoff Glutamat am Entstehen der Krankheit beteiligt ist; bisher richten sich Medikamente hauptsächlich gegen den Botenstoff Dopamin. Prof. Dr. Denise Manahan-Vaughan und Doktorandin Valentina Dubovyk vom Lehrstuhl Neurophysiologie beschreiben die Ergebnisse der Tiermodell-Studie in der Zeitschrift „ACS Chemical Neuroscience“ vom 10. April 2018.

Bleibt eine Psychose nach dem ersten Schub unbehandelt, kann sie chronisch werden. Je früher eine Therapie begonnen wird, desto aussichtsreicher ist sie. Warum genau das so ist, ist bislang unbekannt. Die gängigen Medikamente sprechen das Dopamin-System an und unterdrücken einige Symptome wie Halluzinationen. Andere Symptome wie Konzentrationsstörungen bleiben aber bestehen.

Aus diesem Grund wird seit einigen Jahren erforscht, ob auch der Botenstoff Glutamat am Entstehen von Psychosen beteiligt ist. Die Bochumer Wissenschaftlerinnen untersuchten, inwieweit frühe Veränderungen von Glutamat-Rezeptoren daran beteiligt sind, dass eine Psychose entsteht und chronisch wird.

Wichtig für den Glutamat-Kreislauf im Gehirn ist der Rezeptor N-Methyl-D-Aspartat (NMDA), der aus mehreren Untereinheiten aufgebaut ist. Sie kommen vor allem in den Nervenzellen des Hippocampus und des Großhirns vor und sind dort am Bilden von Gedächtnisinhalten und der synaptischen Plastizität beteiligt. Je mehr NMDA-Rezeptoren eine Synapse hat, desto empfindlicher ist sie.

Die Wissenschaftlerinnen zeigten, dass sich die Glutamat-Empfindlichkeit des Gehirns im Laufe einer Psychose verändert. Im Gehirn von Ratten blockierten sie die NMDA-Rezeptoren mit dem Stoff MK801. Das löst Symptome aus, die denen einer Psychose bei Menschen gleichen. Die Forscherinnen analysierten kurz nach Gabe des Wirkstoffs, wie viele Untereinheiten des NMDA-Rezeptors in verschiedenen Abschnitten des Hippocampus vorhanden waren



Verschiedene Botenstoffe im Gehirn scheinen am Entstehen von Psychosen beteiligt zu sein.
© RUB, Marquard

und verglichen Anzahl und Verteilung mit der bei gesunden Ratten. Außerdem wiederholten sie die Analyse bei Ratten, die seit drei Monaten Symptome einer Psychose zeigten.

Zu Beginn der Psychose-Symptome stieg die Menge der GluN2B-Untereinheit des NMDA-Rezeptors in einem bestimmten Teil des Hippocampus an. Gleichzeitig war die Konzentration der GluN2A-Untereinheit teilweise stark zurückgegangen. Dies könnte einige Symptome der Psychose, wie Probleme im Kurzzeitgedächtnis oder bei der räumlichen Orientierung, erklären, folgern die Autorinnen.

„Unsere Beobachtungen zeigen, wie in unserem physiologischen Modell der Psychose-Entstehung zeitlich gestaffelte Veränderungen im Hippocampus auftreten, die den pathologischen Veränderungen im Gehirn von Psychose-Patienten entsprechen. Diese werden durch eine Veränderung des Aufbaus und daher der Funktion des NMDA-Rezeptors herbeigeführt. Eine frühe Veränderung des NMDA-Rezeptors könnte daher Bestandteil der Entstehung einer Psychose sein“, so Manahan-Vaughan.

Faktor Mensch in der IT-Sicherheit

Neues Kolleg eröffnet

Startschuss mit Ministerin: Die Arbeit in einem neuen nordrhein-westfälischen Graduiertenkolleg zur Cyber-Sicherheit hat begonnen. 15 junge Forscherinnen und Forscher legen los. Die Ruhr-Universität Bochum (RUB) koordiniert in den kommenden vier Jahren das neue landesweite Graduiertenkolleg „Human Centered Systems Security – North Rhine Westphalian Experts in Research on Digitalization“, kurz Nerd NRW. In ihren Promotionen nehmen die Nachwuchswissenschaftler den Faktor Mensch in der IT-Sicherheit in den Blick.

Isabel Pfeiffer-Poensgen, Kultur- und Wissenschaftsministerin des Landes, hat das Kolleg Ende März eröffnet. Es hat seinen Sitz am Horst-Görtz-Institut für IT-Sicherheit (HGI) an der RUB. In Tandems arbeiten die Doktoranden fach- und standortübergreifend. Die Einrichtung wird vom Land mit rund 4 Millionen Euro gefördert.

„IT-Sicherheit ist von zentraler Bedeutung für den Erfolg der Digitalisierung. Daher brauchen wir auf diesem Gebiet qualifizierte Fachkräfte. Mit dem interdisziplinären Graduiertenkolleg Nerd NRW fördern wir die wissenschaftliche Ausbildung einer neuen Generation von IT-Sicherheitsexpertinnen und -experten – und zugleich auch die Vernetzung der IT-Forschungsstandorte in Nordrhein-Westfalen“, sagte Pfeiffer-Poensgen beim Festakt an der RUB.

„Die Einrichtung des Kollegs unterstreicht die Exzellenz unserer IT-Sicherheitsforschung“, so RUB-Rektor Prof. Dr. Axel Schölmerich. **„Durch die breite fachübergreifende Zusammenarbeit – auch mit den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften – und die enge Kooperation mit dem Center for Advanced Internet Studies in Bochum sind wir international führend in der Forschung zur Cyber-Sicherheit. Das ist im Schulterchluss mit den Partnern in NRW ein großer Gewinn für die Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler im Graduiertenkolleg.“**

Der Faktor Mensch steht im Mittelpunkt des Graduiertenkollegs. Ob als Entwickler oder Nutzer, IT-Integratoren oder Systemadministratoren – jede dieser Gruppen ist für IT-Sicherheit mitverantwortlich und jede kann Fehler machen, die Sicherheitslücken öffnen. Die jungen Forscherinnen und Forscher werden daher die Fragen bearbeiten: Wo und warum werden von diesen Gruppen Fehler gemacht? Wie kann man sie vermeiden?



Stellvertretend für die breite thematische und fachliche Vielfalt sind hier Prof. Dr. Martin Wolf und Prof. Dr. Marko Schuba von der Fachhochschule Aachen (beide links) sowie Prof. Dr. Eric Bodden von der Universität Paderborn (rechts). Sie feierten den Auftakt mit Wissenschaftsministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen, Prorektor Prof. Dr. Andreas Ostendorf (zweiter von rechts) und den Professoren Jörg Schwenk, Gregor Leander und Thorsten Holz vom Horst-Görtz-Institut für IT-Sicherheit der RUB. © RUB, Marquard

„In Nerd NRW wird die gesamte Bandbreite der Themen in IT-Sicherheit behandelt, von der Nutzbarkeit – Usability – von Sicherheitslösungen über branchenspezifische Probleme bis hin zu neuen kryptographischen Verfahren, die in Instant-Messaging-Apps eingesetzt werden“, sagt Prof. Dr. Jörg Schwenk vom HGI, Sprecher des Kollegs.

Ziel ist es unter anderem, einfach zu nutzende und gut erklärte Lösungen für Endanwender zu entwickeln, die transparent und auf die jeweiligen Bedürfnisse der Nutzer zugeschnitten sind. Die Themen, um die es geht, sind entsprechend lebensnah – beispielsweise:

- **Instant Messaging:** Wie sicher oder unsicher sind Nachrichtendienste, sogenannte Messenger, wie Whats-App und andere?
- **Smart Home:** Wie kann man die Einrichtung der verschiedenen Geräte zuhause vereinfachen, damit zum Beispiel der eigene Fernseher nicht gehackt wird?
- **„Medi-Sec“:** Wie lassen sich Krankenhausgeräte auf Sicherheitslücken überprüfen? Gerade die IT im Krankenhaus ist besonders kritisch, aber auch besonders anfällig für Cyberangriffe.

Insgesamt sind an dem Graduiertenkolleg neun Hochschulen beteiligt – neben der RUB sind das die Universitäten Aachen, Bonn, Paderborn, das Universitätsklinikum Münster sowie die Hochschulen Aachen, Köln, Münster und Ruhr-West. Mit der Einwerbung des Graduiertenkollegs war die RUB erfolgreich im Wettbewerb „Digitale Sicherheit“ des Landes Nordrhein-Westfalen.

Roboterarm mit dem Gehirn bewegen

In der virtuellen Welt untersuchen Forscher die Grundlagen für die Mensch-Maschine-Zusammenarbeit.



Mit Virtual-Reality-Brille und verschiedenen Controllern können sich gesunde Probanden in einer Nachbildung des Versuchsraums bewegen. © Damian Gorczany

Für Patienten, die nach einem Unfall oder einer Erkrankung halsabwärts gelähmt sind, wäre es ein ungeheurer Gewinn an Eigenständigkeit: ein Roboterarm, der sich steuern lässt wie ein eigenes Körperteil. Die Emmy-Noether-Nachwuchsforschergruppe von Dr. Christian Klaes arbeitet daran, diesen Traum wahr zu machen.

Die Impulse für solche Bewegungen, etwa das Heben einer Tasse zum Mund, würde der Arm direkt aus dem Gehirn des Patienten bekommen. Die Signale der beteiligten Nervenzellen kann man über kleine sogenannte Elektroden-Arrays ableiten, die den Patienten in die entsprechenden Gehirnbereiche implantiert werden.

Diese elektronischen Bauteile sind vier mal vier Millimeter klein und die Elektroden etwa einen

Millimeter lang. Ihr Anschluss liegt außerhalb des Schädels und wird mit einem Prozessor verbunden, der wiederum den Roboterarm steuert. Die Arrays wurden ursprünglich zur Stimulation der Netzhaut entwickelt.

Sobald diese Elektroden in der EU für die entsprechende Nutzung zertifiziert sind, wollen Klaes und sein Team eine Studie mit bis zu fünf hoch querschnittgelähmten Patienten beginnen. Bis es so weit ist, dass die ersten Patienten an Versuchen teilnehmen können, arbeitet die Nachwuchsgruppe in der Virtual Reality mit gesunden Probanden. Dabei geht es darum, die Grundlagen zu erforschen, die eine Steuerung von technischen Hilfsmitteln mithilfe der Gehirnnervenzellen ermöglichen.

Unter anderem beschäftigen sich die Forscher damit, welche Nervenimpulse in Bewegungen übersetzt werden sollen. Eine andere Frage, die untersucht wird, ist, wie wichtig haptische Rückmeldungen sind, um einen Roboterarm steuern zu können. „**Wer einmal mit einem betäubten Arm versucht hat, eine Tasse zu heben, weiß, wie kompliziert das ist, selbst wenn ich die visuelle Rückmeldung habe, dass ich den Gegenstand bewege**“, so Klaes.

Neben dem Traum vom Roboterarm können sich Klaes und seine Kollegen noch andere Möglichkeiten vorstellen, die gelähmten Patienten wieder zu mehr Eigenständigkeit verhelfen könnten. Ein Exoskelett, das die eigenen Arme und Beine anstelle der Muskeln bewegt zum Beispiel.

hsg mietet weitere Flächen auf dem Gesundheitscampus an

Die Hochschule für Gesundheit in Bochum hat seit Anfang April Räumlichkeiten auf dem Gesundheitscampus Bochum angemietet. In dem dreigeschossigen Bürogebäude auf dem Gesundheitscampus-Süd 9 der WirtschaftsEntwicklungs-Gesellschaft Bochum mbH, das in fußläufiger Entfernung der hsg liegt, sind durch den Wegzug der MitarbeiterInnen des Landesentrums Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW) Räumlichkeiten frei geworden. Die hsg wird in den zwei angemieteten Etagen des Gebäudes in den nächsten Wochen neue Arbeitsplätze einrichten.



Bluttest zeigt früh das Alzheimer-Risiko an

Derzeit kann die Krankheit erst bei Auftreten der ersten Symptome festgestellt werden – zu spät für wirksame Therapien.

Ein neu entwickelter Bluttest kann im Mittel acht Jahre vor der klinischen Diagnose auf eine Alzheimer-Erkrankung hinweisen.

Das zeigten Wissenschaftler der Ruhr-Universität Bochum (RUB), des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) und des Krebsregisters Saarland mit einer großen populationsbezogenen Kohortenstudie aus dem Saarland. Die Ergebnisse sind in „EMBO Molecular Medicine“ vom 6. April 2018 veröffentlicht.

Bis heute gibt es keine wirksame Therapie gegen die Alzheimer-Demenz. Das liegt nach Meinung vieler Experten vor allem daran, dass die Krankheit erst in einem späten Stadium diagnostiziert wird, wenn die charakteristischen Symptome wie Vergesslichkeit vorliegen. Die zugrunde liegenden Gehirnschädigungen sind dann aber bereits weit fortgeschritten und irreversibel.

„Unser einfacher und kostengünstiger Bluttest kann die Erkrankung bereits in einem noch symptomlosen Stadium aufspüren und Personen identifizieren, die ein besonders hohes Risiko haben, Alzheimer zu entwickeln“, sagt Prof. Dr. Klaus Gerwert, Sprecher des Forschungskonsortiums „Protein Research Unit within Europe - PURE“ an der RUB.

„Möglicherweise können Medikamente, die derzeit in klinischen Studien erprobt werden, das Fortschreiten der Krankheit aufhalten, wenn sie in diesem frühen Stadium angewandt würden“, ergänzt Prof. Dr. Hermann Brenner, der im DKFZ die Abteilung Klinische Epidemiologie und Altersforschung leitet. Auch die Entwicklung neuartiger Therapieansätze wird nach Meinung der Experten von diesem frühzeitigen Bluttest enorm profitieren.

„Demenzerkrankungen nehmen zu und stellen Betroffene, Angehörige und die Gesellschaft vor enorme Herausforderungen. Ich bin dankbar, dass das Saarland einen Beitrag zur Entwicklung des Bluttests für Alzheimererkrankungen leisten konnte“, so die für das saarländische Krebsregister zuständige Gesundheitsministerin Monika Bachmann, die selbst aktive Teilnehmerin der Kohortenstudie ist.

Bei der Alzheimer-Krankheit kommt es zu einer Fehlfaltung des Amyloid-Beta-Proteins, die bereits

15 bis 20 Jahre vor Auftreten der ersten Symptome beginnt. Die fehlgefalteten Proteine verklumpen und lagern sich als Amyloid-Plaques im Gehirn ab. Klaus Gerwert und seinem Team gelang es, einen Test zu entwickeln, der im Blut nachweist, ob das Gehirn mit diesen Plaques belastet ist. Dazu bestimmen die Forscher das Verhältnis von gesunden zu krankhaften Formen der Amyloid-Beta-Proteine.

Die Forscher untersuchten Blutproben, die bei verschiedenen Studien entnommen worden waren. Sie verglichen die Proben von 65 Personen, bei denen im Verlauf der Studie eine Alzheimer-Demenz diagnostiziert wurde, mit 809 Kontrollen. Der Test war in der Lage, Personen ohne klinische Alzheimer-Symptome im Durchschnitt acht Jahre vor der klinischen Diagnose der Krankheit zu erkennen.

In 70 Prozent der Fälle identifizierte der Bluttest diejenigen Personen, bei denen sich später tatsächlich eine Alzheimer-Demenz entwickelte. Bei neun Prozent lieferte der Test fälschlicherweise ein positives Ergebnis, obwohl die Probanden gesund blieben („falsch positiv“).

„Momentan ist der Test wegen der falsch positiven Ergebnisse noch nicht zur alleinigen Frühdiagnose von Alzheimer geeignet“, erläutert Gerwert. **„Aber er eröffnet die Möglichkeit, in einem kostengünstigen und minimal-invasiven Screening Personen herauszufiltern, die sich dann einer weiterführenden teuren und invasiven Diagnose unterziehen sollten, die ein falsch positives Ergebnis ausschließen kann.“** Die bisherigen diagnostischen Verfahren sind nicht für ein Screening breiter Bevölkerungsgruppen geeignet.

Der Bluttest verwendet eine als Immuno-Infrarot-Sensor bezeichnete Technologie, um das Verhältnis von pathologischem und gesundem Amyloid-Beta zu messen. Der Proteinforscher Gerwert und seine Kollegen arbeiten inzwischen intensiv daran, den Immuno-Infrarot-Sensor technisch zu verbessern und zu standardisieren, um noch mehr Erkrankte herauszufiltern und um die Rate an falsch positiven Testergebnissen zu reduzieren. Zukünftig wird der Sensor durch Einsatz der Quantenkaskadenlaser-Technologie kaum größer als eine Pralinschachtel sein, sodass sich das Verfahren dann für den Routineinsatz eignet.

Fachforum Telematik veröffentlicht Positionspapier

Anforderungen an zukunftsfähige, elektronische Aktensysteme im Kontext der Nutzerorientierung

Als Ergebnis seiner Sitzung am 13. April 2018 hat das Fachforum Telematik der ZTG Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH in Bochum aktuell ein Positionspapier verabschiedet. Darin werden zentrale Anforderungen an elektronische Aktensysteme unter dem Gesichtspunkt der Nutzerinnen- und Nutzerorientierung formuliert und die relevanten Akteure des Gesundheitswesens aufgefordert, hierzu einen Konsens über gemeinsame Mindestanforderungen zu finden.

„Wir brauchen gemeinsame Festlegungen darüber, was wir unter Nutzerorientierung verstehen, wenn die Digitalisierung des Gesundheitswesens vorankommen soll. Der Austausch von eingescannten Papierunterlagen darf höchstens eine Notlösung, aber nicht der Zielzustand sein“, so Dr. Georg Diedrich, Vorsitzender des ZTG-Fachforums Telematik und Geschäftsbereichsleiter IT der Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe. **„Damit elektronische Akten im Gesundheitswesen für Patienten und Heilberufler einen Nutzen haben, muss man sich darauf verständigen, was Akten mindestens beinhalten und welche Mindestfunktionalitäten sie unterstützen müssen“,** ergänzt Lars Treinat, Geschäftsführer des Geschäftsbereichs Telematik der ZTG GmbH.

Vor dem Hintergrund einer stärker patientenzentrierten Versorgung sowie einer einrichtungs- und sektorenübergreifenden Verzahnung der Behandlungsabläufe zwischen ambulanter und stationärer Versorgung haben elektronische Akten im Gesundheitswesen großes Potential, die Versorgung zu verbessern und Herausforderungen beispielsweise im Bereich der ländlichen Versorgung, zu lösen.

In diesem Zusammenhang fordern die Experten des ZTG-Fachforums Telematik verbindliche sowie einheitliche Festlegungen, die grundlegende Anforderungen an zukunftsfähige elektronische Akten



im Hinblick auf die Patientenorientierung zusammenfassen.

Im Einzelnen:

- 1. Übergreifende Vereinbarungen und Strategien zur gemeinsamen Führung einer elektronischen Akte**
- 2. Definierte Mindestanforderungen für die Benutzeroberfläche**
- 3. Definierte Mindestanforderungen für das Back-End**

Mit dem Positionspapier zur Nutzerorientierung bei elektronischen Akten im Gesundheitswesen, widmet sich das ZTG-Fachforum nach dem 2017 veröffentlichten Positionspapier zu Anforderungen an zukunftsfähige elektronische Fallakten im Kontext der Informationssicherheit einem weiteren wichtigen Schwerpunktthema der Digitalisierung im Gesundheitswesen. Das Fachforum Telematik verfolgt das Ziel, die ZTG GmbH hinsichtlich aktueller Schwerpunktthemen im Bereich Telematik strategisch zu beraten. Dabei stehen Interoperabilität, Infrastruktur, Informationssicherheit, Datenschutz sowie Nutzerinnen- und Nutzerorientierung im Fokus der Arbeit.

Künftig sollen ausgewählte Themen am Beispiel von konkreten Anwendungsszenarien vertieft werden, um daraus Positionierungen und Empfehlungen für die Akteurinnen und Akteure des Gesundheitswesens – insbesondere aus Politik, Selbstverwaltung, Wissenschaft und Industrie – zu formulieren. Essentiell wird dabei sein, die adressierten Themen aus dem Blickwinkel aller Expertinnen und Experten zu analysieren, um daraus Handlungsbedarfe und Umsetzungsstrategien zu entwickeln.

Physiotherapie ohne Umwege

Ergebnisse des Modellvorhabens sprechen für mehr Autonomie

Die Ergebnisse des Modellvorhabens für mehr Autonomie in der Physiotherapie von BIG direkt gesund und IFK wurden mit Spannung erwartet. Evaluiert wurde, welche Auswirkungen die Therapiefreiheit für Physiotherapeuten auf die Versorgungsqualität und die Kostenentwicklung hat. Die Ergebnisse der Studie zeichnen folgendes Bild: Im Therapieverlauf verringerten sich die Beschwerden der Patienten deutlich, ohne Mehrkosten für die Krankenkassen. Unter physiotherapeutischem Management war die Behandlungsdauer zudem kürzer als unter ärztlicher Begleitung. BIG direkt gesund und IFK fordern anhand dieser Ergebnisse jetzt den Gesetzgeber auf, einen Schritt weiterzugehen und Modellvorhaben zum Direktzugang in der Physiotherapie im Rahmen des SGB V zu ermöglichen.

„Die Ergebnisse sprechen eine eindeutige Sprache: Wenn Patienten direkt vom Physiotherapeuten behandelt werden, geschieht dies genauso wirksam wie nach einer ärztlichen Verordnung und in kürzerer Zeit“, resümiert Ute Repschläger, Vorstandsvorsitzende des Bundesverbands selbstständiger Physiotherapeuten – IFK e. V. **„Daher spricht alles für eine neue Aufgabenverteilung im Gesundheitswesen. Bei steigendem Behandlungsbedarf und zunehmendem Fachkräftemangel ist es erforderlich, Versorgungsstrukturen so zu gestalten, dass alle Ressourcen bestmöglich genutzt werden. Der ausschließliche Weg über den Arzt ist da nicht mehr zeitgemäß. Wir benötigen den Direktzugang in der Physiotherapie.“**

Das Modellvorhaben von IFK und BIG direkt gesund nach § 63 Abs. 3 b SGB V startete im Juni 2011 in 40 Modellpraxen und liefert wichtige Erkenntnisse über die Behandlungsqualität von Physiotherapeuten. Peter Kaetsch, Vorstandsvorsitzender der BIG direkt gesund, betont den Stellenwert des Modellvorhabens für das gesamte Gesundheitswesen: **„Unser Ziel ist es, auch für Deutschland nachhaltige und**

zukunftsfähige Versorgungsstrukturen zu erreichen. Mit dem Modellvorhaben sind wir diesem Ziel einen großen Schritt näher gekommen.“

Für den Ergebnisbericht wertete die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) 630 Datensätze von Versicherten der BIG direkt gesund aus. Von 296 Patienten in der Kontroll- und von 334 Patienten in der Modellgruppe liegen Daten vor.

Die Kontrollgruppe erhielt ihre physiotherapeutische Versorgung nach Verordnung des Vertragsarztes. In der Modellgruppe wurde die Verordnung für den behandelnden Physiotherapeuten unkenntlich gemacht. Der Physiotherapeut entschied daraufhin selbstständig über die Art des Heilmittels sowie die Dauer der Therapie und die Frequenz der Behandlungseinheiten. Die Analyse zeigt, dass die Patienten in beiden Gruppen sehr zufrieden mit der Behandlung sind. Im Endeffekt ist es unerheblich, wer die Verordnung ausstellt: Physiotherapie ist in jedem Fall ein wirksames Heilmittel.

In der Modellgruppe war die Behandlungsdauer der Patienten im Schnitt um zwei Wochen kürzer als in der Kontrollgruppe – und das bei durchschnittlich weniger Behandlungseinheiten. Zudem bewiesen die Physiotherapeuten einen verantwortungsvollen Umgang mit ihrer neuen Rolle. Es ist keine Kostenausweitung festzustellen. Bei der Auswahl von Heilmitteln setzten Physiotherapeuten in der Modellgruppe gegenüber der Kontrollgruppe auf eine Kombination aus aktiven (z. B. Krankengymnastik) und passiven Heilmitteln (z. B. Wärmetherapie). Die Ergebnisse des Modellvorhabens von BIG direkt gesund und IFK sollen den Grundstein des Fundaments zur Neuordnung der Zusammenarbeit von Ärzten und Physiotherapeuten legen.



Hürden überwinden!

Volldigitales Gesundheitsmanagement aus einer Hand

Der IT-Hersteller i-SOLUTIONS Health zeigte im April auf der conhIT in Berlin Best-Practice-Lösungen zur Digitalisierung medizinischer Kernprozesse, mit denen Gesundheitsdienstleister Hürden zwischen IT-Anwendungen, Geräten, Abteilungen, Sektoren und Einrichtungen spielend überwinden.

Ob für Klinik, Finanzen & Controlling, Radiologie oder Labor – Mit umfassenden IT-Lösungen, Integrations- und Beratungsleistungen aus einer Hand bereitet i-SOLUTIONS Health Gesundheitsdienstleistern den Weg zum volldigitalen Healthcare-IT-Management:

ClinicCentre wartet mit erweiterten Funktionalitäten zum Entlassmanagement, einem umfangreichen Medikationsmodul sowie einem neuen Arzt-Cockpit auf. So hat i-SOLUTIONS Health das Entlassmanagement nicht nur durchgängig und tief im Krankenhausinformationssystem (KIS) ClinicCentre abgebildet, sondern auch alle erforderlichen Funktionalitäten wie Einwilligung, Assessment, Dokumentation, Medikationsplan, Formularwesen, Planung und Entlassung gemäß den Vorgaben des Pflegefördergesetzes vollständig umgesetzt.

In Ergänzung schafft das KBV-zertifizierte high-end Medikationsmodul einen geschlossenen Medikationskreislauf von der Aufnahme bis zur Entlassung (Closed-Loop-Medication) und integriert Funktionalitäten für die stationäre Medikation samt AMTS-Check und bundeseinheitlichen Medikationsplan. Neu ist auch eine funktionelle Anbindung von Blister-Automaten für eine sichere Medikamentengabe.

Eine weitere Neuerung ist das ClinicCentre Arzt-Cockpit, das per Klick für optimalen Überblick im KIS und in der elektronischen Patientenakte sorgt. Mit



Widgets für eine dynamische Sicht auf Patienten und Aufgaben punktet das neue Cockpit durch einfache Bedienung und schnellen Datenaufwurf bei Ärzten und Fachpersonal.

Die BusinessCentre Controlling-Tools für Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung und Materialwirtschaft unterstützen bei der Erläuterung – tief in ClinicCentre integriert oder jetzt auch völlig KIS-Hersteller unabhängig. Dabei liefert BusinessCentre alle notwendigen Werkzeuge, um eine effiziente Abrechnung und ein umfassendes Controlling zu garantieren. So können strategische Ziele leichter überwacht, notwendige Entscheidungen fundierter getroffen und Maßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden. Elementar, um dem Krankenhausstrukturgesetz Rechnung zu tragen und für die InEK-Datenabgabe gerüstet zu sein.

Integrierte Analytics-Tools in allen i-SOLUTIONS Health Lösungen ermöglichen hoch performante Datenanalysen für alle Geschäftsbereiche. Ob Daten aus KIS, RIS, LIS oder ERP – die Anwender können alle Daten aus den i-SOLUTIONS Health Informationssystemen und angeschlossenen Subsystemen gezielt auswerten und visualisieren – mittels App auch auf mobilen Endgeräten wie Tablet oder Smartphone. Übersichtlich strukturierte grafische Dashboards mit z.B. Belegungsdaten, Verweildauern, Auslastungszahlen, Kosten- und Leistungsdaten, Patienten- und Anforderungsstatistiken oder Warte- und Befundungszeiten tragen maßgeblich zur Prozess- und Unternehmenssteuerung bei.

NRW-Wissenschaftsministerin Pfeiffer-Poensgen zu Besuch an der hsg

Isabel Pfeiffer-Poensgen, Ministerin für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, hat am 11. April 2018 die Hochschule für Gesundheit (hsg) in Bochum besucht. Im Rahmen des Antritts-

besuchs der Ministerin hatte das hsg-Präsidium die Gelegenheit, ihr die hsg auf dem Gesundheitscampus Nordrhein-Westfalen vorzustellen.



v.l.n.r.: hsg-Kanzler Werner Brüning, Claudia Determann (Regierungsdirektorin im NRW-Wissenschaftsministerium), Prof. Dr. Kerstin Bilda (hsg-Vize-Präsidentin Forschung), NRW-Wissenschaftsministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen und hsg-Präsidentin Prof. Dr. Anne Friedrichs. Foto: hsg

„Wir haben der Ministerin darstellen können, wie dringlich aus unserer Sicht die baldige Überführung der Modell- in Regelstudiengänge ist. Der Deutsche Bundestag hatte im Jahr 2009 die sogenannten Modellklauseln verabschiedet, die die Ausbildung in den Gesundheitsberufen Ergotherapie, Hebammenkunde, Logopädie und Physiotherapie erstmalig auch an Hochschulen ermöglichten. Daraufhin hatte das Land NRW die erste staatliche Hochschule für Gesundheitsberufe in Deutschland gegründet. Im Wintersemester 2010/2011 konnten wir die ersten fünf primärqualifizierenden Bachelor-Studiengänge in den Gesundheitsberufen anbieten – auch der grundständige Studiengang Pflege gehörte dazu“, erinnerte hsg-Präsidentin Prof. Dr. Anne Friedrichs und fügte hinzu: **„Mittlerweile sind einige sehr innovative Studiengänge an der hsg hinzugekommen. Für unsere Modellstudiengänge, für unsere Studierenden und Lehrenden, müssen wir aber sehr bald den Modellcharakter beenden.“**

Friedrichs betonte, dass das Land NRW mit der Akademisierung und Professionalisierung der Gesundheitsberufe einen wichtigen Beitrag zur Behebung des Fachkräftemangels im Gesundheitswesen leiste und die hsg entscheidend daran mitwirke. Friedrichs: **„Es entwickeln sich neue Berufsfelder, die dabei mithelfen werden, die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung auch in Zukunft sicherzustellen. Unsere Studierenden und unsere AbsolventInnen können diese Entwicklung ganz wesentlich mitgestalten.“**

Um einen Einblick in die Forschungsaktivitäten der Hochschule zu erhalten, präsentierte die hsg drei Forschungsprojekte aus dem Bereich Versorgungsforschung und Digitalisierung. **„Wir haben mit den Projekten Train2Hear, THERESIAH und RehaBoard Projekte vorgestellt, die sehr anschaulich zeigen, wie digitale Therapiesysteme sinnvoll in eine patientenorientierte Diagnostik und Therapie eingesetzt werden können“,** erläuterte Prof. Dr. Kerstin Bilda, Vize-Präsidentin für den Bereich Forschung an der hsg. Die beiden Projekte der Hörgesundheit unterscheiden sich darin, dass es im Projekt Train2Hear um das Training des Hörverstehens geht

und im Projekt THERESIAH um das Sprech- und Stimmtraining bei hochgradig Schwerhörigen.

In dem Forschungsprojekt ‚Train2Hear – Teletherapie bei Hörstörungen mittels adaptiver Trainingsmodule‘ entwickelt und erprobt die hsg seit März 2017 in Zusammenarbeit mit dem Katholischen Klinikum Bochum, der Ruhr-Universität Bochum, der Q2Web GmbH und der Kampmann Hörsysteme GmbH ein digitales individualisiertes Hörtraining für Menschen mit eingeschränktem Hörvermögen.

Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Erprobung eines teletherapeutischen Hörtrainings für Menschen mit einer beginnenden Schwerhörigkeit und versorgte Cochlea-Implantat(CI)-Träger. Bilda: **„Zukünftige NutzerInnen werden in die Entwicklung des digitalen Hörtrainings kontinuierlich über die gesamte Projektlaufzeit miteinbezogen. Die alltagsnahen Hörübungen sollen sich durch eine adaptive Schwierigkeitsanpassung und Feedback- und Motivationssysteme an das individuelle Leistungsniveau der PatientInnen anpassen. Das individualisierte digitale Hörtraining soll zur Verbesserung des Hörverstehens und der Kommunikationsfähigkeit und damit zur Förderung der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben beitragen.“**

Das Verbundprojekt ‚Digitales Therapiesystem für hochgradig Hörgeschädigte‘ – kurz THERESIAH – starteten die Partner im Februar 2018. Das Ziel des Projektes ist es, für Menschen mit hochgradiger Schwerhörigkeit, deren Kommunikationsfähigkeit oft durch Artikulations- und Stimmuffälligkeiten eingeschränkt ist, ein digitales Sprech- und Hörtraining zur Aussprachebewertung zu entwickeln.

Ebenfalls Kooperationspartner ist die hsg im Projekt ‚RehaBoard: Ein Computerassistenz-System für die Behandlungsplanung bei Gangstörungen nach Schlaganfall‘. Es hat das Ziel, für PatientInnen mit Gangstörungen nach einem Schlaganfall individuelle und interdisziplinär abgestimmte Therapiemaßnahmen empfehlen zu können. Die ExpertInnen werden dabei von einem Computerassistenzsystem unterstützt, das über ‚wenn-dann‘-Simulationen Veränderungen im Gangbild bestimmen kann.

Impressum

Herausgeberin

Bochum Wirtschaftsentwicklung
Viktoriastraße 10
44787 Bochum

Kontakt

Leiter Agentur GesundheitsCampus Bochum
Johannes Peuling
Viktoriastraße 10
44787 Bochum
www.gc-bo.de



BOCHUM
Wirtschaftsentwicklung