

Von der Linde zum Patent

Wie die Universität Münster Erfindungen fördert – ein Beispiel aus der Pharmazie

VON ANDRÉ BEDNARZ

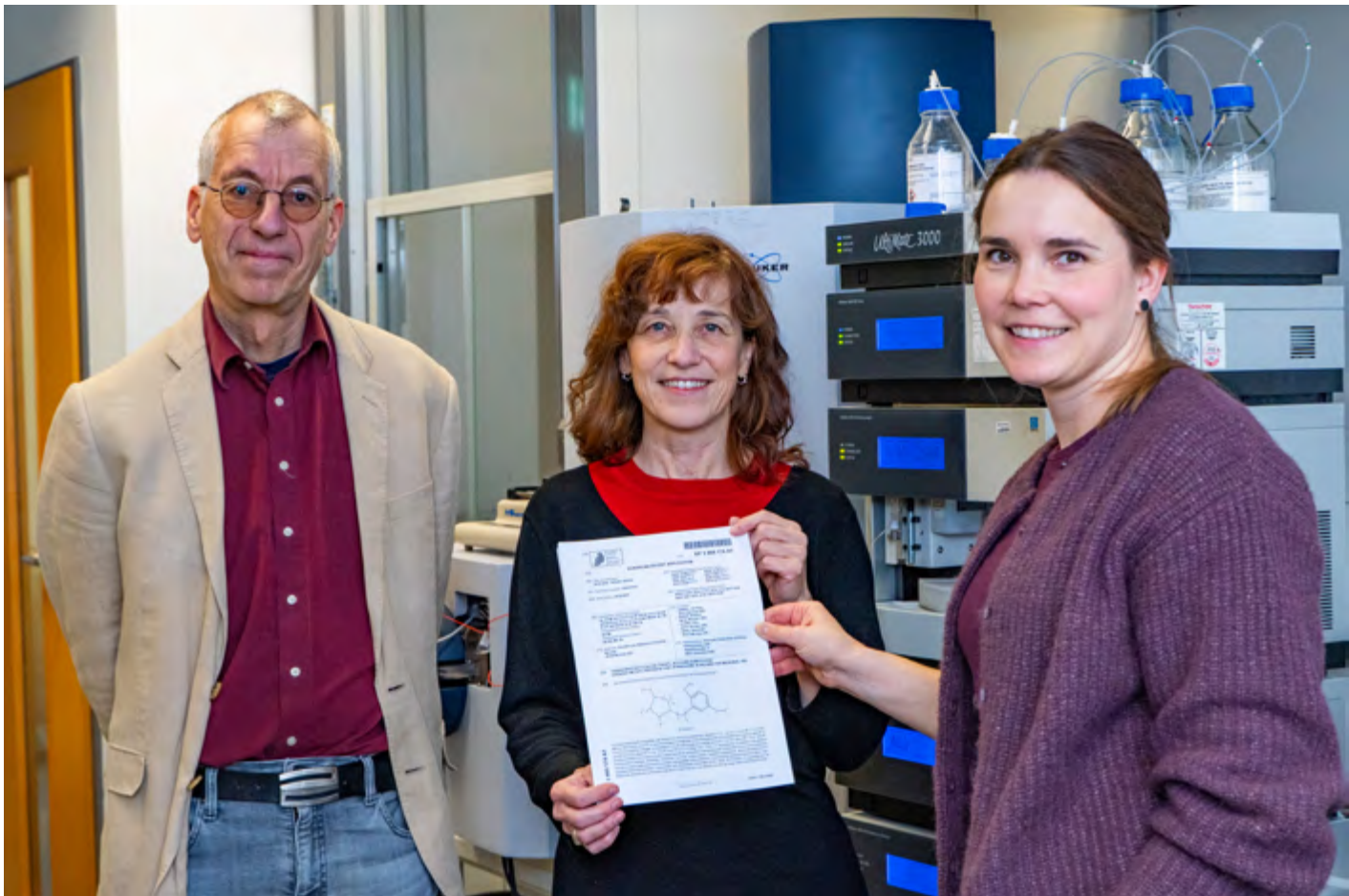
Mitte Oktober vermeldete der Deutschlandfunk: „Deutsche Forschungsinstitute sind führend bei Patentanmeldungen“. Grundlage war eine Studie des Europäischen Patentbüros (EPO), wonach rund ein Drittel aller europäischen Patentanmeldungen, die zwischen 2001 und 2020 öffentlich gefördert wurden, aus deutschen Instituten stammt. Auch an der Universität Münster gibt es Entdeckungen, die zu Patenten führen. Wer ist daran beteiligt? Welche Hürden gibt es? Was folgt auf eine Patentierung?

Die Rechtslage

Am Anfang eines Patents steht eine Erfindung. In Paragraph 1 des deutschen Patentgesetzes heißt es: „Patente werden für Erfindungen auf allen Gebieten der Technik erteilt, sofern sie neu sind, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen und gewerblich anwendbar sind.“ 147 Paragraphen regeln detailliert, was patentiert werden kann. Nicht patentierbar sind etwa das „Verfahren zum Klonen von Menschen“, wissenschaftliche Theorien oder mathematische Methoden.

Die Rolle der Erfinderinnen und Erfinder

Am PharmaCampus der Universität Münster kam es 2019 zu einer erfinderischen Tätigkeit und einer daraus resultierenden Neuigkeit, die nicht dem damaligen Stand der Technik entsprach – und damit grundsätzlich patentwürdig war. Prof. Dr. Martina Düfer und ihr damaliger Promovend Dr. Alexander Hake vom Institut für Pharmazeutische und Medizinische Chemie sowie Prof. Dr. Andreas Hensel und sein früherer Promovend Dr. Nico Symma vom Institut für Pharmazeutische Biologie und Phytochemie waren auf sechs neuartige Alkaloide aus Lindenblüten und ihre Effekte auf den menschlichen Organismus gestoßen. „Manchmal hilft auch der Zufall“, sagt Martina Düfer und lacht. Die Alkaloide hemmen das Enzym Acetylcholinesterase, wodurch die Menge an aktivem Acetylcholin steigt. „Dieser Neurotransmitter wirkt als Motor für Gedächtnis, kognitive Stressresistenz und geistige



Prof. Dr. Andreas Hensel und Prof. Dr. Martina Düfer konnten sich für ihre Erfindung, die sie mit zwei Doktoranden gemacht hatten, ein Patent sichern. Katarina Kühn (r.) und weitere Angehörige des Forschungsdezernats unterstützten sie dabei.

Foto: Uni MS - Linus Peikenkamp

Flexibilität“, erklärt Andreas Hensel. Die Erfindung ermögliche es, mentalen und emotionalen Stress zu beeinflussen.

Nach der Entdeckung prüfte das Team das biomedizinische Potenzial und mögliche Synthesestrategien, analysierte den Markt und meldete, wie es das Gesetz über Arbeitnehmererfindungen vorschreibt, die Erfindung dem Forschungsdezernat. Die 20-seitige Meldung beinhaltet persönliche und dienstliche Angaben sowie eine Beschreibung der Erfindung und ihrer möglichen Anwendung. Die Antwort auf die erste zu beantwortende Frage im Dokument ist derart wichtig, dass sie über Wohl und Wehe des gesamten Vorhabens entscheidet: „Welche Veröffentlichungen haben Sie bisher zum Thema der Erfindung ge-

tätigt?“ Unter acht Antwortmöglichkeiten, etwa „Dissertation“ und „Vortrag“, gibt es nur eine richtige: „Keine“. „Jegliche Veröffentlichung vor der Anmeldung lässt den Patentanspruch erlöschen. Darum ist Verschwiegenheit bis zur Patentanmeldung essenziell“, erklärt Katarina Kühn von der Arbeitsstelle Forschungstransfer (AFO). Das Lindenblütenteam wusste darum und handelte entsprechend.

Die Rolle der Universität

Nach einer Entdeckung in den Instituten und Laboren wird das Forschungsdezernat aktiv – unter anderem mit seinem Justizariat und den AFO-Patentreferentinnen Katarina Kühn und Janita Tönnissen. Diese prüfen die Meldung und leiten sie,

wie 2019 beim Lindenblütenextrakt, an die PROvendis GmbH weiter. Sollte die Erfindung aus der Medizin stammen, ist dafür die fakultätseigene „Clinic Invent“ zuständig. „Die Patentverwertungsagentur PROvendis, eine Tochtergesellschaft von 27 NRW-Hochschulen, bewertet die Erfindung unter rechtlichen, technologischen und wirtschaftlichen Aspekten. Anschließend empfiehlt sie der Uni, ob sie die Erfindung in Anspruch nehmen oder freigeben sollte“, erklärt Katarina Kühn. Bei Inanspruchnahme beauftragt PROvendis eine Patentanwaltskanzlei.

So geschah es bei den Lindenblüten. „Die Erstellung der Patentschrift durch den Patentanwalt erfolgte in weniger als einer Woche, unsere Telefone glühten in

diesen Tagen“, schildert Andreas Hensel. Die Uni nahm die Erfindung an, und das EPO erteilte am 30. Oktober 2024 das Patent EP3960174. Es schützt das geistige Eigentum der Erfinder in zahlreichen europäischen Ländern. Fast fünf Jahre lagen zwischen der Entdeckung und der Patenterteilung – keine Seltenheit. „Geduld und Ausdauer sind gefragt. Zudem müssen die Erfinderinnen und Erfinder ihre Expertise fortwährend einbringen“, unterstreicht Katarina Kühn. Das tat das Team aus der Pharmazie. Gleichzeitig stärkte die Uni den Forschern den Rücken: Im Frühjahr 2025 beschloss die Universitätsleitung, die Erfindung durch den Validierungsfonds zu fördern, um sie marktreif zu machen. „Die Universität unterstützt Erfinderinnen und Erfinder aus eigenen Mitteln sowie solchen des Landes NRW finanziell und mit Expertise, um Innovationen in Gesellschaft und Wirtschaft zu tragen. Erfolgreiche Patentverwertungen kommen auch der Universität zugute“, betont Forschungsdezernentin Dr. Katharina Steinberg.

Die nächsten Schritte

Für Martina Düfer, Andreas Hensel und ihr Team ist das Substanzpatent aber nicht das Ende ihres Erfindungsprozesses. Mithilfe des Validierungsfonds und einer Unternehmensgründung wollen sie den Extrakt in Form einer Arznei oder eines Nahrungsergänzungsmittels auf den Markt bringen. „Das ist ein komplexes Unterfangen. Wir verlassen unser Labor und beschäftigen uns stattdessen mit Großmarktpreisen, Produktionsverfahren und Vermarktung“, sagt Andreas Hensel. „Aber die Zusammenarbeit macht Spaß“, ergänzt Martina Düfer. Dank ihrer Expertise und Ausdauer sowie der Beratung durch die Uni und PROvendis haben sie bereits einige Hürden gemeistert.

Für konkrete Fragen rund um Patente und Erfindungen bietet die AFO allen Universitätsbeschäftigten eine IP-Beratung („Intellectual Property“) an.

uni.ms/y904f

Eine königliche Gabe in 40 Kartons

Niederländisches Königshaus überreicht der Universität wertvolle Gerichtsmittelungen und Berichte

Geschenke sind immer willkommen – nicht nur zur Weihnachtszeit. Das Institut für Rechtsgeschichte erhielt nun eine besonders kostbare Gabe von den niederländischen königlichen Sammlungen. Die 40 Kartons aus dem „Koninklijk Huisarchief“ in Den Haag beim Noordeinde Palast, dem Dienstsitz des niederländischen Königs, umfassen Gerichtsschriften und Bücher vor allem aus dem 17. und 18. Jahrhundert. Eine Sensation für die Fachleute der juristischen Fakultät. „Es handelt sich um eine große, fast 1.000 Stücke umfassende Sammlung von Gerichtsmittelungen und Berichten über Gerichtsverfahren, die vom Reichshofrat an die deutschen Höfe gesandt wurden“, erläutert Prof. Dr. Sebastian Lohsse vom Institut für Rechtsgeschichte.

Eine Besonderheit ist die royale Herkunft der Papiere. Die Privatarchive, darunter die Bibliothek des Hauses Oranien-Nassau, sind Teil der königlichen Sammlungen und reichen zurück bis zu den Vorfahren von Prinz Wilhelm von Oranien (1534–1584) aus dem 13. Jahrhundert. „Das Archiv ist direkt dem König unterstellt“, erklärt Hoofdarchivar Dr. Rolf C. Hage, der das Geschenk nach Münster brachte. „Das Konvolut ist hier in guten Händen. Wir freuen uns, dass es erforscht wird“, unterstreicht der Archivar.

Gleichzeitig formuliert er eine Bitte an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Münster. Dafür deutet er auf einen vergilbten handschriftlichen Ver-



Eine Delegation der juristischen Fakultät nahm Archivalien entgegen, die das niederländische Königshaus der rechtshistorischen Bibliothek geschenkt hat. Das kleine Bild zeigt ein Werk aus dem Barock – schon von Weitem zu sehen am Druckbild des Titels mit der typischen zur Mitte hin ausgerichteten Anordnung des Textes.

Fotos: Uni MS - Brigitte Heeke

merk, der in einer der mehrseitigen Akten steckt: „Wenn die Stücke inventarisiert werden, erfassen Sie doch gegebenenfalls solche Zettel mit.“ Das erlaube möglicherweise Einblicke, wer mit den Quellen bereits gearbeitet hat.

Die wertvollen Gaben werden nun in der rechtshistorischen Bibliothek sorgfältig katalogisiert und ihrem Alter entsprechend gelagert. Die Besucherinnen und Besucher der Bibliothek im Juridicum werden sie nicht im Regal bei den modernen Gesetzen

und Nachschlagewerken finden. Auch eine Ausleihe ist bei solchen Konvoluten nicht möglich. Auf Anfrage kann man die historischen Dokumente aber vor Ort im Lesesaal einsehen, sobald sie erschlossen sind.

Dekan Prof. Dr. Peter Oestmann hofft, dass auch die Doktoranden diesen Schatz für sich entdecken und ihn für die Forschung heben. „Die Akten und Dokumente bergen noch viele Entdeckungen“, ist

der Rechtshistoriker überzeugt. „Sie werden unser Wissen und unser Bild von ihrer Entstehungszeit weiter schärfen.“ Schon seit Langem kämen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weit über Münster hinaus hierher. „Mit dieser Schenkung ist und bleibt unsere Bibliothek einer der weltweit am besten ausgestatteten Arbeitsplätze für Forscherinnen und Forscher auf dem Gebiet der Rechtsgeschichte.“

Die rechtshistorische Bibliothek:

Mitte der 1990er-Jahre wurden die Bibliotheken der drei früheren Institute für römisches Recht, Kirchenrecht und deutsche Rechtsgeschichte zu einer rechtshistorischen Bibliothek (RHB) zusammengelegt. Sie umfasst juristische Quellen aus Antike, Mittelalter und Neuzeit sowie Literatur zu altorientalischen, griechischer, römischer, kirchlicher, deutscher und neuerer europäischer Rechtsgeschichte. Den Kern der romanistischen und germanistischen Bestände der RHB bildet der Nachlass des Romanisten Paul Koschaker (1879–1951) und des Germanisten Eberhard Freiherr von Künßberg (1881–1941). Dazu kommen mehrere tausend Dissertationen aus der Frühen Neuzeit.

BRIGITTE HEEKE

6,1 Millionen Euro für Programm der Evolutionsbiologie

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat für das seit 2022 laufende Schwerpunktprogramm „Die genomischen Grundlagen evolutionärer Innovationen (GEvol)“ weitere 6,1 Millionen Euro bewilligt. Damit fördert sie 17 Projekte, darunter sechs, die von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Münster geleitet werden. Ziel des Programms ist es, die Dynamik und Mechanismen genomischer Innovationen zu charakterisieren, die neuen Merkmalen von Lebewesen zugrunde liegen.

Die beteiligten Arbeitsgruppen setzen dazu unter anderem Methoden der vergleichenden evolutionären Genomik ein. Als Modellorganismen dienen Insekten. Sie sind hervorragend geeignet, um die genetischen Veränderungen zu rekonstruieren, die sichtbaren neuen Merkmalen zugrunde liegen – einschließlich derer, die Insekten zu verheerenden Schädlingen oder Krankheitsüberträgern machen. Ursachen und Auswirkungen der Genom-Evolution lassen sich anhand von Insekten zudem über sehr lange evolutionäre Zeiträume, nämlich über Hunderte von Millionen Jahren, untersuchen. Koordinator des Schwerpunktprogramms ist Prof. Dr. Erich Bornberg-Bauer vom Institut für Evolution und Biodiversität der Universität Münster.