

PRESSEINFORMATION

Gemeinsame Pressemitteilung von WACKER, XL-protein und LMU

Nummer 41

Bayerische Forschungstiftung fördert die Entwicklung eines immunsuppressiven PASylierten Antikörperfragments zur Unterstützung der Xenotransplantation von Herzgewebe

München, 28. September 2022 – Ein Forschungskonsortium, bestehend aus der XL-protein GmbH, der Wacker Chemie AG und der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), entwickelt einen neuen, lang wirkenden immunsuppressiven Anti-CD40-Antikörper zur selektiven Unterdrückung von Organabstoßungen, insbesondere im Bereich der kardialen Xenotransplantation. Das Antikörperfragment soll toxische Nebenwirkungen, die bei derzeitigen Behandlungen auftreten, reduzieren. Künftig soll das Antikörperfragment auch in der Therapie von Autoimmunkrankheiten eingesetzt werden. Das Projekt wird von der Bayerischen Forschungstiftung finanziell unterstützt.

Bayerns Wissenschaftsminister Markus Blume überreichte heute den Bewilligungsbescheid an das Forschungskonsortium. „Diese Förderung durch die Bayerische Forschungstiftung ist ein Paradebeispiel für die enorme Leistungsfähigkeit des Innovationsraums Bayern: Die hervorragende Zusammenarbeit von universitärer Spitzenforschung und Wirtschaft ermöglicht wissenschaftliche Pionierarbeit mit klarer Anwendungsorientierung.“

28. September 2022 Presseinformation Nr. 41 Seite 2 von 7

Die Grundlagenstudie von LMU, XL-protein und WACKER zur Therapie nach Organtransplantationen von Tier zu Mensch kann einen neuen Lösungsweg angesichts der Knappheit an menschlichen Spenderherzen eröffnen. Ich gratuliere allen Beteiligten zu der Förderung und wünsche dem Projekt viel Erfolg“, sagte Staatsminister Blume. Prof. Dr. Dr. h. c. Arndt Bode, Präsident der Bayerischen Forschungsstiftung, fügte hinzu: „Die Stiftung ist sehr stolz darauf, diese herausragende Forschungskooperation zwischen bayerischen Industriepartnern und der Wissenschaft zu einem für die Weiterentwicklung der medizinischen Behandlung äußerst relevanten Thema zu unterstützen.“

Im Rahmen des von XL-protein geleiteten Projekts soll ein neuartiges immunsuppressives Anti-CD40-Antikörperfragment zur selektiven Unterdrückung der Organabstoßung mit reduzierten Nebenwirkungen entwickelt werden. „Dieser Antikörper ist besonders vielversprechend als Immunsuppressivum bei der Xenotransplantation des Herzens. Obwohl die CD40-Blockade für die Xenotransplantation von Herzen aus transgenen Schweinen essenziell ist, gibt es derzeit kein derartiges klinisch zugelassenes Medikament“, so Prof. Dr. Eckhard Wolf, Professor für Molekulare Tierzucht und Biotechnologie an der LMU. Um eine unerwünschte agonistische Wirkung des Antikörpers zu vermeiden, wird ein monovalentes und lang wirkendes Fab-Fragment mit Hilfe der PASylierungstechnologie von XL-protein entwickelt. „Die PASylierungstechnologie von XL-protein bietet einen überlegenen Ansatz, um sowohl die Halbwertszeit des Medikaments zu verlängern als auch die Patientensicherheit zu verbessern. Wir gehen davon aus, dass dies zu einem innovativen Biotherapeutikum führen wird, welches das Potenzial hat, nicht nur in der kardialen Xenotransplantation, sondern möglicherweise auch in der

28. September 2022 Presseinformation Nr. 41 Seite 3 von 7

konventionellen Organtransplantation oder in der Therapie von Autoimmunerkrankungen eine Erfolgsgeschichte zu schreiben", erklärte Uli Binder, Geschäftsführer von XL-protein.

WACKER wird seine Expertise in der Herstellung von therapeutischen Proteinen in das Projekt einbringen. Mit Hilfe der ESETEC®-Technologieplattform von WACKER wird das Antikörperfragment hergestellt und der Herstellungsprozess evaluiert. Die ESETEC®-Technologie ermöglicht eine kontrollierte Sekretion der korrekt gefalteten Proteine in den Kulturüberstand während der Fermentation. „Wir freuen uns, mit unserem Know-how auf dem Gebiet der Proteinproduktion zur Entwicklung eines innovativen Biotherapeutikums beizutragen, das die Erfolgchancen bei Organtransplantationen erhöhen und neue Wege in der Therapie von Autoimmunkrankheiten eröffnen soll. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer innovativen ESETEC®-Technologie sind wir in der Lage, komplexe Proteine in hoher Qualität und mit hoher Ausbeute herzustellen. ESETEC® trägt damit dazu bei, die Herstellungskosten für neue Medikamente zu senken", sagte WACKER-Vorstandschef Dr. Christian Hartel.

Über die PASylation®-Technologie

"PASylierung" umfasst die genetische Fusion oder chemische Kopplung eines Therapeutikums mit einem konformationell ungeordneten Polypeptid definierter Länge und Sequenz aus den kleinen natürlichen Aminosäuren Pro, Ala und/oder Ser. Durch den so vermittelten biophysikalischen Größeneffekt kann die typischerweise rasche Ausscheidung des ursprünglichen Wirkstoffs in Abhängigkeit von der Länge der PAS-Kette um den Faktor 10-100 verzögert werden. PAS-Sequenzen sind hoch löslich, jedoch ungeladen,

28. September 2022 Presseinformation Nr. 41 Seite 4 von 7

biochemisch inert, nicht toxisch und nicht immunogen, und sie zeigen hohe Stabilität im Blut, sind aber durch intrazelluläre Proteasen biologisch abbaubar. Zudem ermöglichen sie eine effiziente rekombinante Proteinproduktion in einer Vielzahl von biotechnologischen Wirtsorganismen.

Über die ESETEC®-Technologie

ESETEC® ist eine proprietäre Technologie von WACKER, die sich durch die kosteneffiziente Produktion von Proteinen und Antikörperfragmenten auszeichnet. Die Expressionstechnologie basiert auf modifizierten E. coli-Stämmen, die darauf ausgelegt sind, die gewünschten pharmazeutischen Proteine während der Fermentation in der korrekt gefalteten Konformation in den Kulturüberstand zu sekretieren. Dieser Prozess kann durch zusätzliche Überexpression von proprietären Faltungshelfern unterstützt werden. So lassen sich mit ESETEC® auch komplexe Moleküle in hoher Ausbeute herstellen und in aktiver Form in das Kulturmedium abgeben.

Über XL-protein

XL-protein (www.xl-protein.com) ist ein deutsches Biotech-Unternehmen, das seine bahnbrechende PASylation®-Technologie vermarktet, die das Design von Biopharmazeutika mit verlängerter Halbwertszeit – im Plasma oder im Auge – und verbesserter Wirkung ermöglicht. Basierend auf einer starken proprietären Technologieposition konzentriert sich XL-protein auf die präklinische und klinische Entwicklung von PASylierten Proteinen in verschiedenen Krankheitsbereichen. XL-protein unterhält eine wachsende Zahl von Partnerschaften mit internationalen Pharma- und Biotech-Unternehmen auf verschiedenen Ebenen.



28. September 2022 Presseinformation Nr. 41 Seite 5 von 7

Über WACKER

Die Wacker Chemie AG (www.wacker.com) ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit hochentwickelten chemischen Spezialprodukten, die sich in unzähligen Dingen des täglichen Lebens wiederfinden. Die Bandbreite reicht vom Kosmetikpuder bis zur Solarzelle. Das Portfolio von WACKER umfasst mehr als 3.200 Produkte, die in über 100 Länder geliefert werden. WACKER betreibt weltweit 27 Produktionsstandorte, 23 technische Kompetenzzentren und 52 Vertriebsbüros. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte der Konzern mit rund 14.400 Beschäftigten einen Umsatz von 6,21 Mrd. €. Die Wacker Chemie AG notiert im Prime Standard der Deutschen Börse und ist im MDAX gelistet (ISIN: DE000WCH8881).

Über die Ludwig-Maximilians-Universität München

Als eine der führenden Forschungsuniversitäten Europas ist die LMU München höchsten internationalen Standards in Forschung und Lehre verpflichtet. Aufbauend auf ihrer mehr als 500-jährigen Tradition der Wissenschaft deckt die LMU ein breites Spektrum an Disziplinen ab, das von den Geistes- und Kulturwissenschaften über die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften bis hin zur Medizin und den Naturwissenschaften reicht. 18 Prozent der 50.000 Studierenden der LMU kommen aus dem Ausland, sie stammen aus 130 Ländern weltweit. Das Know-how und die Kreativität der LMU-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler bilden das Fundament für die herausragende Forschungsleistung der Universität. Dies spiegelt sich auch in der Auszeichnung der LMU als „Exzellenzuniversität“ im Rahmen der bundesweiten Exzellenzstrategie zur Förderung der universitären Spitzenforschung wider.

28. September 2022 Presseinformation Nr. 41 Seite 6 von 7

Über die Bayerische Forschungsstiftung

Die Bayerische Forschungsstiftung wurde 1990 gegründet. Ergänzend zur staatlichen Forschungsförderung unterstützt sie Kooperationsvorhaben zwischen Forschungseinrichtungen (Hochschulen bzw. außeruniversitären Einrichtungen) und Unternehmen, die für die wissenschaftlich-technologische Entwicklung Bayerns oder die bayerische Wirtschaft von Bedeutung sind. Seit ihrer Gründung hat die Bayerische Forschungsstiftung für 1018 Projekte rund 621 Millionen Euro bewilligt.

Wissenschaftsminister Markus Blume ist Mitglied des Stiftungsrates.



Projektpartner und Förderer: Prof. Dr. Eckhard Wolf, Professor für Molekulare Tierzucht und Biotechnologie an der LMU, Uli Binder, Geschäftsführer von XL-protein, Prof. Dr. Dr. h. c. Arndt Bode, Präsident der Bayerischen Forschungsstiftung, Bayerns Wissenschaftsminister Markus Blume und Dr. Christian Hartel, Vorstandsvorsitzender von WACKER, (von links nach rechts) im WACKER-Consortium in München (Foto: WACKER).

28. September 2022 Presseinformation Nr. 41 Seite 7 von 7

Hinweis:

Das Bild können Sie unter folgender Adresse abrufen:

<http://www.wacker.com/presseinformationen>

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Pressekontakt

Wacker Chemie AG

Manuela Dollinger

Tel.: +49 89 6279-1629

manuela.dollinger@wacker.com

XL-protein GmbH

Claus Schalper

Tel.: +49 8161 5373090

bd@xl-protein.com

LMU

Prof. Dr. Eckhard Wolf

Tel.: +49 89 2180-76800

ewolf@genzentrum.lmu.de