

MHE | NEWS

Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Zelltherapie



Herr Dr. med. Willem Buys

Neue Junior-Forschungsgruppe des CTC stellt sich vor: AG „iPSC-basierte Immunzelltherapien“

Herr Dr. med. Willem Buys

Mein Name ist Willem Buys und ich gründe meine Arbeitsgruppe zum Thema iPSC-basierte Immunzelltherapien an der Klinik für Hämatologie der Medizinischen Hochschule Hannover. Meine wissenschaftliche Arbeit beschäftigt sich mit unserem angeborenem Immunsystem. Während unseres ganzen Lebens halten unsere Immunzellen Eindringlinge, wie Bakterien, Pilze, und Viren in Schach und schützen uns so vor ernsthaften Infektionen. Dabei passt unser Körper die Immunantwort schnell, weitgehend autonom, und fast immer adäquat an die Schwere der Infektion an: Von einer Rötung bei einem harmlosen Mückenstich bis hin zu hohem Fieber bei einer Lungenentzündung. In seltenen Fällen reagiert das Immunsystem zu stark oder zu schwach auf Infektionen und schadet dadurch dem eigenen Körper: Das nennen wir Sepsis. Trotz maximaler Behandlung führt eine Sepsis leider oft innerhalb weniger Stunden zum Tod. Das macht es besonders schwierig, die Sepsis-Entstehung zu erforschen und ursachenbezogene Behandlungsansätze zu entwickeln. Für meine Doktorarbeit am Institut für Medizinische Mikrobiologie und der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin der Universitätsklinik Essen habe ich die Immunzellen von Sepsispatienten am ersten Tag nach Diagnosestellung darauf untersucht, ob sie stärker oder schwächer auf Entzündungsreize reagieren als bei Gesunden und ob man die Reaktion medikamentös beeinflussen kann. Meine Ergebnisse zeigen, dass die Immunzellen septischer Patienten gleichzeitig auf einige Reize über- und auf andere Reize unterreagieren, wodurch es sehr schwierig ist, Immuntherapien zu entwickeln, die bei allen Sepsispatienten funktionieren.

>> weiter auf Seite 2

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Freunde unserer Klinik,

mit dieser Ausgabe unseres Newsletters möchten wir Ihnen erneut einen Einblick in die vielfältigen Entwicklungen unserer Klinik geben. Besonders freut mich die Etablierung neuer wissenschaftlicher Strukturen – wie die Junior-Forschungsgruppe zu iPSC-basierten Immunzelltherapien – sowie der Ausbau unserer klinischen Angebote, etwa durch die neue interdisziplinäre onkologische Ambulanz. Auch die erfolgreiche Rezertifizierung unserer Palliativstation unterstreicht unseren hohen Qualitätsanspruch in der Patientenversorgung.

Diese Fortschritte sind nur möglich durch das große Engagement und die exzellente Zusammenarbeit aller Berufsgruppen – von Pflege, ärztlichem Dienst und Forschung bis hin zu den technischen und administrativen Bereichen. Für diesen gemeinsamen Einsatz und die gelebte Interdisziplinarität danke ich Ihnen allen sehr herzlich.

Mit den besten Grüßen,

Ihr

Prof. Dr. med. Florian Heidel

>> weiter von Seite 1

Meine Daten legen jedoch nahe, dass es möglich ist, Patienten gezielt für eine immunstärkende oder immunschwächende Behandlung auszuwählen^{1,2}, ein Konzept das jüngst durch eine großangelegten klinischen Studie bestätigt wurde³.

In meiner Facharztausbildung für Innere Medizin, die ich während der δ -Welle der SARS-CoV2 Pandemie am Marienhospital Herne antrat, konzentrierte ich mich auf die klinische Interaktion von Immunität und Infektionen. Das ist besonders relevant bei Patienten, bei denen die Vorläuferzellen unseres Immunsystems nicht richtig ausreifen können, beispielsweise unter Chemotherapie, wodurch solche Patienten oft sehr anfällig für sonst harmlose Infektionen werden. Um den Umgang mit solchen Stamm- und Vorläuferzellen zu erlernen, ging ich für drei Jahre an die Johns Hopkins School of Medicine in Baltimore, Maryland. Gemeinsam mit Dr. E. T. Zambidis entwarf ich dort das Konzept, zelluläre Immunschwäche nicht mit fertig ausgereiften Immunzellen, sondern mit deren langlebigeren Vorläuferzellen zu behandeln⁴. Ich entwickelte eine Methode, Immunzellvorläufer aus einem sehr potenten Stammzelltyp namens "pluripotente Stammzellen" etwa 10-mal effizienter herzustellen als mit vormals verfügbaren Methoden. Die Herstellung aus pluripotenten Stammzellen bietet außerdem die Möglichkeit, die Zellen besonders einfach entsprechend der therapeutischen Anforderung gezielt gentechnisch zu verändern, beispielsweise um die entstehenden Immunzellen gegen eine bestimmte Krebsart zu richten⁵.

Nach Abschluss dieses Projekts fand ich im Zelltherapiezentrum (CTC) der hämatologischen Klinik hier an der Medizinischen Hochschule Hannover meine neue akademische Heimat. Ich freue mich, der tiefgreifenden Erfahrung zur Zelltherapieherstellung am CTC meine Expertise zur Stammzellkultur hinzufügen zu können, um das von mir entwickelte Therapiekonzept regulationskonform zu realisieren und damit eines Tages tatsächlich Patienten mit schwer behandelbaren Infektionen oder Krebserkrankungen helfen zu können. Hierzu plane ich,

- 1) die strukturierte Herstellung und Qualitätssicherung eines Grundstocks pluripotenter Stammzellen mit möglichst hoher Stammzellpotenz und breiter genetischer Diversität,
- 2) die Skalierung des von mir entwickelten Protokolls zur Herstellung von Immunzellvorläufern vom Forschungsmaßstab auf eine klinische Größenordnung,
- 3) die gentechnische Weiterentwicklung der stammzellbasierten Immunzelltechnologie, insbesondere zur Bekämpfung resistenter Infektionen und bösartiger Erkrankungen.

Darüberhinaus werde ich an der Klinik für Hämatologie auch meine Assistenzarztweiterbildung in der Inneren Medizin mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie wieder aufnehmen, um selbst eine Brücke zwischen präklinischer Forschung und klinischer Anwendung zu bilden.

Text: Herr Dr. med. Willem Buys, Junior-Gruppenleiter Cellular Therapy Center

Steckbrief



Herr Dr. med. Willem Buys

2026 - jetzt Junior-Gruppenleiter
Cellular Therapy Center (MHH)

2022 - 2026 Postdoktorand
Johns Hopkins University, Baltimore

2017 - 2022 Doktorand
Universitätsklinikum Essen

Referenzen

1. Bick A, **Buys W**, Engler A, Madel R, Atia M, Faro F, Westendorf AM, Limmer A, Buer J, Herbstreit F, Kirschning CJ, Peters J. Immune hyporeactivity to bacteria and multiple TLR-ligands, yet no response to checkpoint inhibition in patients just after meeting Sepsis-3 criteria. PLoS One. 2022 Aug 18;17(8):e0273247. doi: 10.1371/journal.pone.0273247. PMID: 35981050.
2. **Buys W**, Bick A, Madel RJ, Westendorf AM, Buer J, Herbstreit F, Kirschning CJ, Peters J. Substantial heterogeneity of inflammatory cytokine production and its inhibition by a triple cocktail of toll-like receptor blockers in early sepsis. Front Immunol. 2023 Oct 5;14:1277033. doi: 10.3389/fimmu.2023.1277033. PMID: 37869001.
3. Giamarellos-Bourboulis EJ, Kotsaki A, Kotsamidi I, et al.; ImmunoSep Study Group. Precision Immunotherapy to Improve Sepsis Outcomes: The ImmunoSep Randomized Clinical Trial. JAMA. 2026 Mar 3;335(9):775-786. doi: 10.1001/jama.2025.24175. PMID: 41359996.
4. **Buys W**, Zambidis ET. Harnessing bioengineered myeloid progenitors for precision immunotherapies. NPJ Regen Med. 2023 Dec 12;8(1):66. doi: 10.1038/s41536-023-00343-x. PMID: 38086850.
5. **Buys W**, Zambidis ET. Designing Chimeric Antigen Receptors for Myeloid Immune Cells. J Cancer Biol Res. 2024;11(1):1144. Epub 2024 Jun 16. PMID: 40256427.



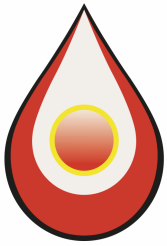
NEUIGKEITEN AUS DER KLINIK

Neue Interdisziplinäre Onkologische Ambulanz der MHH eröffnet!

Im Februar wurde die neue OIA der MHH offiziell eröffnet, in der Patientinnen und Patienten mit verschiedenen Krebserkrankungen fachübergreifend versorgt werden. Eingebunden sind neben unserer HAE-Klinik die Kliniken für Pneumologie und Infektiologie, sowie die Gastrologie, Hepatologie, Infektiologie und Endokrinologie. Geleitet wird die OIA von PD Dr. Philipp Ivanyi als organisatorisch ärztlichem Leiter, sowie Holger Brügmann als pflegerischem Leiter.

Palliativstation neu zertifiziert

Im März 2026 wurde unsere Palliativstation durch die Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin neu zertifiziert!



GERMAN
STUDY
GROUP
M P N

Jährliches Treffen der GSG-MPN Studiengruppe

Am 5. & 6. Mai 2026 findet in Hannover das 9. Gemeinsame Jahrestreffen der German Study Group für Myeloproliferative Neoplasien (GSG-MPN) statt. Organisiert wird die Veranstaltung vom Comprehensive Cancer Center Niedersachsen (CCC-N).

Save the date!

JUNGE WISSENSCHAFTLER:INNEN STELLEN SICH VOR



■ Frau Dr. med. Lara Wiechers | Ärztin in Weiterbildung Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Zelltherapie

Mein Name ist Lara Wiechers und ich bin als Ärztin in Weiterbildung an der Klinik für Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Zelltherapie tätig. Das Medizinstudium habe ich in Göttingen absolviert und bereits dort mein Interesse für Bluterkrankungen entdeckt. Mein klinischer und wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt auf der akuten myeloischen Leukämie (AML), einer seltenen und aggressiven Form des Blutkrebses. Mich fasziniert insbesondere das Potenzial großer medizinischer Datensätze, neue Erkenntnisse für die Patientenversorgung zu ermöglichen. Daher absolviere ich aktuell berufsbegleitend den Masterstudiengang für Biomedizinische Datenwissenschaften an der MHH.

In meiner Forschung untersuche ich anhand klinischer Daten aus unserer Klinik, sowie internationaler Forschungsdatenbanken, seltene Unterformen der AML und analysiere, wie spezifische genetische Veränderungen hierbei den Krankheitsverlauf und das Therapieansprechen beeinflussen. Im Rahmen einer Forschungsrotation in der Arbeitsgruppe von PD Dr. med. Livius Penter an der Charité Universitätsmedizin Berlin habe ich zudem ein Kooperationsprojekt mit der MHH aufgebaut, in dem mithilfe moderner Sequenzierungstechnologien neue Verlaufsmarker und Zielstrukturen für neue Therapieansätze für bestimmte AML-Unterformen identifiziert werden sollen.

HERZLICH WILLKOMMEN IM TEAM!

Frau Karen González-Schulze

Ärztin in Weiterbildung

Herr Leonard Haase

Arzt in Weiterbildung

Frau Johanna Then

Medizinisch-technische Assistentin

