

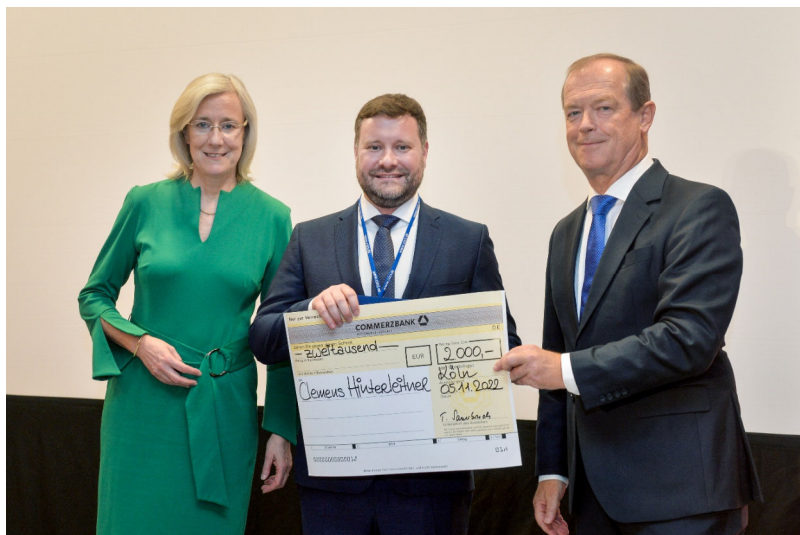
## Preisträger der Walter Siegenthaler-Medaille in Silber 2022

Aus einer großen Zahl exzellenter Bewerbungen von Nachwuchs-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftlern für die Walter Siegenthaler-Medaille in Silber 2022 hat der wissenschaftliche Beirat drei Arbeiten ausgewählt. Die Medaillen als Anerkennung für grundlegende wissenschaftliche Arbeiten über aktuelle Themen der Inneren Medizin werden im Rahmen der Herbsttagung der Gesellschaft (4.-5. November 2022 in Köln) verliehen. Die nachfolgende Vorstellung der Preisträger/der Preisträgerin erfolgt in *alphabetischer* Reihenfolge:

Die erste der 3 Silbermedaillen wird gemeinsam an Frau **Dr. med. Julia Maria Berger** und an Herrn **Dr. med. Maximilian Mair** (beide Universitätsklinik für Innere Medizin I, Abteilung für Onkologie, Wien) für die Arbeit "Humoral Immune Response in Hematooncological Patients and Health Care Workers Who Received SARS-CoV-2 Vaccinations" verliehen, die in JAMA Oncology im September 2021 online publiziert wurde. Die Autoren untersuchten die Frage, ob



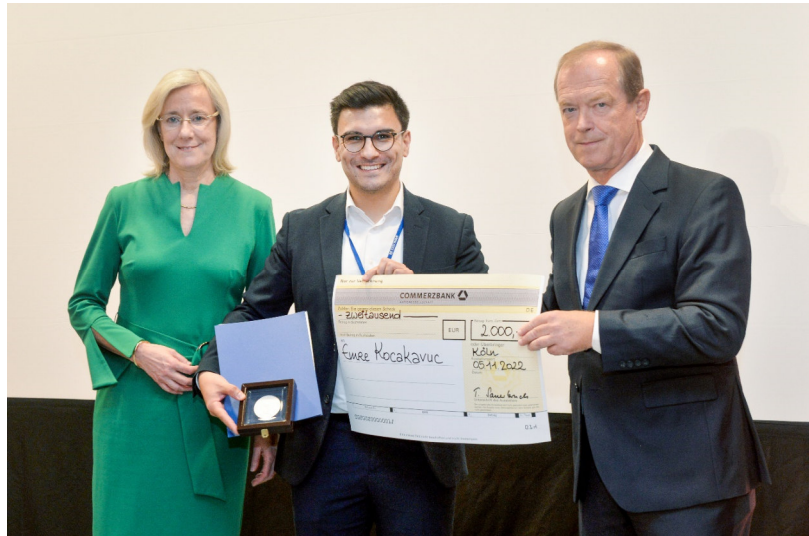
hämatoonkologische Patienten nach SARS-CoV-2 -Vakzination Antikörper entwickeln und ob es Unterschiede innerhalb der Gruppen gibt. Die retrospektive Kohortenstudie umfasste 2 unabhängige Kohorten von Patienten, die zwischen Oktober 2020 und Mai 2021 wegen hämatologischer oder solider maligner Tumore behandelt wurden. Es wurden 595 Patienten und 58 Arbeitende im Gesundheitswesen eingeschlossen, bei 7,2% war eine vorausgegangene SARS-CoV-2 Infektion dokumentiert. Anti-SARS-CoV-2 Nucleocapsid (anti-NC)- und anti-Spikeprotein (anti-S)-AK wurden gemessen. Nach voller Vakzination waren die Impftiter bei gesunden, im Gesundheitsdienst Beschäftigten höher als bei den Krebspatienten. Nach der ersten Impfung hatten insbesondere hämatologische Patienten mit gegen B-Zellen gerichteten Therapien signifikant niedrigere AK-Titer. Aber auch Patienten mit laufender Chemotherapie allein oder in Kombination mit Immuntherapien hatten niedrigere anti-S-AK als Krebspatienten ohne laufende Chemotherapie.



Die zweite mit einer Silbermedaille ausgezeichnete Arbeit „Platelet PD-L1 reflects collective intratumoral PD-L1 expression and predicts immunotherapy response in non-small cell lung cancer“ wurde von **Dr. med. Clemens Hinterleitner**, Universitätsklinikum Tübingen, Innere Medizin VIII (Medizinische Onkologie und Pneumologie) als Erstautor in Nature Communications 2021 publiziert. Es konnte gezeigt

werden, dass Thrombozyten nicht nur mit Lungentumorzellen interagieren, sondern dass bei diesem Prozess auch das immunregulatorische Molekül PD-L1 von der Tumorzelle auf Thrombozyten übertragen werden kann. Erstaunlicherweise können diese PD-L1 beladenen Thrombozyten regelhaft im peripheren Blut von Lungentumorpatienten nachgewiesen werden. Funktionell sind sie wie auch die Tumorzelle selbst in der Lage, die T-Zellaktivität über PD-L1 aktiv zu hemmen. Unter Verwendung eines neu entwickelten Algorithmus ist es der Arbeitsgruppe gelungen, die Bestimmung der thrombozytären PD-L1-Beladung aus dem peripheren Blut zu verwenden, um Patienten im klinischen Alltag zu selektionieren, die besonders von einer Immuntherapie profitieren. Diese grundlegend neuen Interaktionswege zwischen Tumorzellen und Thrombozyten können somit auch für die zukünftige Behandlung von Patienten nutzbar gemacht werden.

**Dr. med. Emre Kocakavuk**, Clinician Scientist an der Universitätsmedizin Essen, Abteilung Hämatologie und Stammzelltransplantation, wird mit der dritten Silbermedaille für seine Arbeit „Radiotherapy is associated with a deletion signature that contributes to poor outcomes in patients with cancer“ geehrt. In dieser Arbeit, die im Mai 2021 in Nature Genetics publiziert wurde, hat Dr. Kocakavuk federführend gemeinsam mit einem internationalen Team



Strahlentherapie-induzierte Mutationssignaturen in 190 gepaarten primären und rezidierten Hirntumoren sowie 3.693 posttherapeutischen metastasierten soliden Tumoren untersucht. Es wurde eine Strahlentherapie-spezifische Deletionssignatur entdeckt, der mechanistisch eine pathologisch gesteigerte Doppelstrangbruch-Reparatur durch den canonical non-homologous end-joining (c-NHEJ) Pathway zugrunde lag. Mit Hilfe dieser Mutationssignatur konnten klonal expandierte Strahlentherapie-resistente Tumorzellen identifiziert werden. Die genomischen Charakteristika sowie der Anstieg der Deletionslast waren unabhängig von genomischen Hintergrundalterationen, wie z.B. Microsatelliten-Instabilität oder HRD (Homologous Recombination Deficiency) und konnten spezifisch der Reparatur von Strahlentherapie-induzierten DNA-Schäden zugeordnet werden. Die Daten lassen vermuten, dass mittels der beschriebenen Deletionssignatur potenzielle Therapiekandidaten („Radiosensitizer“) identifiziert werden könnten.

Prof. Dr. med. Elisabeth Märker-Hermann  
Vorsitzende des Wissenschaftlichen Beirats