

Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die virtuelle Mikroskopie in der Hämatologie am Kölner Universitätsklinikum

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat einen gemeinsamen Förderantrag der Deutschen Zentralbibliothek für Medizin (ZB MED) und der Klinik I für Innere Medizin positiv beschieden. Über die Unterstützung in Höhe von etwa 300.000,- Euro freuen sich die beiden Initiatoren, Herr U. Korwitz (Direktor der ZB MED) und Herr PD Dr. K.-A. Kreuzer (Oberarzt an der Klinik I für Innere Medizin). Gegenstand des Vorhabens ist es, mikroskopische Präparate hämatologischer Erkrankungen (insbesondere Leukämien und Lymphdrüsenkrebs) mit einem Hochleistungsmikroskop einzuscannen und zu digitalisieren. Hierbei wird eine 1.000-fache optische Vergrößerung erzielt, welche digital sogar noch weiter gesteigert werden kann. Die Präzision des Scan-Vorgangs liegt jenseits des Auflösungsvermögens des menschlichen Auges, und einzelne Körperzellen können mit einer Genauigkeit von ca. 10 µm, das entspricht in etwa der Größe eines einzelnen Blutkörperchens, lokalisiert werden.

Eine Besonderheit der computerassistierten Mikroskopie ist, daß die angeschlossene Software in der Lage ist, Zellen nach optischen Kriterien zu identifizieren und somit nach Zellart zu sortieren. Das Programm ist dabei lernfähig, d.h., es kann nach einiger Zeit eine bestimmte Zellart automatisch wiederfinden. Auf diese Weise wird der gesamte Mikroskopiervorgang hochgradig automatisiert und damit sowohl standardisiert als auch beschleunigt.

Das übergeordnete Ziel des Vorhabens ist es, eine virtuelle Präparatesammlung zu schaffen und via Internet weltweit im „Open access“-Verfahren verfügbar zu machen. Die Sammlung soll außerdem durch wichtige Begleitinformationen, insbesondere zyto- und molekulargenetische Befunde, ergänzt werden. Wichtig ist, daß es sich hierbei jedoch nicht um eine statische Einrichtung handelt. Es soll vielmehr ein dynamisches Netzwerk geschaffen werden, in dem Lernende und Experten an konkreten Präparaten oder Zellen miteinander in Kontakt kommen und gemeinsam neue Erkenntnisse gewinnen.

Die Klinik I für Innere Medizin ist eine der führenden Krebskliniken in Deutschland und sie besitzt eine besondere Expertise auf dem Gebiet hämatologischer Erkrankungen. In Bezug auf die chronische lymphatische Leukämie (CLL) und das Hodgkin-Lymphom gehört die Klinik sogar zu den weltweit federführenden Einrichtungen. Nach wie vor ist die mikroskopische Diagnostik ein entscheidender Bestandteil der hämatologischen Diagnostik. Die Klinik I für Innere Medizin bemüht sich daher kontinuierlich um eine höchstmögliche Qualität und bietet ein breites wissenschaftliches und Ausbildungsprogramm auf diesem Gebiet an.

Die ZB MED ist die zentrale Fachbibliothek für Medizin, Gesundheit, Ernährung, Umwelt und Agrar für die Bundesrepublik Deutschland. 1969 gegründet, ist die ZB MED heute die größte medizinische und agrarwissenschaftliche Bibliothek Europas und zweitgrößte der Welt. Die ZB MED führt innovative Projekte durch, die der Weiterentwicklung ihrer Dienstleistungen dienen. Hierzu zählen u.a. das Themenorientierte Informationsnetz Hämatologie/Onkologie (TIHO), eine aktuelle, kostenfreie Recherchemöglichkeit nach klinischen Studien für den Bereich der Hämato-Onkologie, die nach den Kriterien evidenzbasierter Medizin ausgewählt wurden, MEDPILOT und GREENPILOT als Suchportale oder German Medical Science (GMS), ein „Open access“-Publikationsportal für wissenschaftliche Zeitschriften, Kongresse und Forschungsberichte sowie Forschungsdaten.