

**Biobanken**

# Aufwendiger Boom

Biobanken gehören zu den Hoffnungsträgern der Medizin und Biowissenschaften im 21. Jahrhundert – und doch ist das Konzept uralt: Seit dem 16. Jahrhundert sammeln anatomische Institute systematisch Präparate für Forschung und Lehre, und schon vor 200 Jahren verpflichtete ein Dekret der österreichischen Studien-Hofkommission Ärzte zur korrekten Lagerung wertvoller pathologischer Proben.

Moderne Biobanken sind aber längst nicht mehr für Forschung und Lehre reserviert. Heute stehen sie vor allem auch im Dienst der Entwicklung neuer Therapiekonzepte und zugehöriger biochemischer Marker. Dafür stellen sie Blut- und Gewebeproben von sorgfältig dokumentierten Patienten mit exakt definierten Erkrankungen zur Verfügung. Die Nutzer sind neben Ärzten und Wissenschaftlern der eigenen Trägerinstitution auch auswärtige Institute sowie die pharmazeutische und diagnostische Industrie.

Derzeit schießen solche Einrichtungen fast wie Pilze aus dem Boden. Hinter diesem Boom steht als treibende Kraft der Wunsch, die großen Volkskrankheiten wie Krebs oder Demenz zu besiegen. Um die vielfältigen Anforderungen zu erfüllen, ist ein für Laien kaum vorstellbarer logistischer und informationstechnischer Aufwand erforderlich.

Allein in der Biobank Graz (Med. Universität Graz) lagern knapp eine Million Blutproben und rund fünf Millionen Gewebepreparate. Letztere sind zum Großteil formalinfixiert, werden aber zunehmend auch bei -196°C in flüssigem Stickstoff konserviert. Graz beherbergt eine der größten öffentlich zugänglichen Biobanken in Europa, doch auch Deutschland verfügt über mindestens fünf ähnlich bedeutsame Einrichtungen, und rund zwanzig weitere sind weiträumig von



Reykjavik bis Bari verteilt. Sie bieten fächerübergreifende Expertise in so unterschiedlichen Gebieten wie Medizin und Ethik, Robotik und IT, Logistik und Wirtschaft, und das alles im Dienste einer zunehmend personalisierten, also für relativ kleine Subkollektive maßgeschneiderten Therapie. Deshalb benötigt man auch solch riesige Präparatesammlungen. Auf Anfrage müssen daraus ausreichend große Probenkollektive populationsgestützt und krankheitsassoziiert für die Isolation von Genen, Genprodukten, Metaboliten usw. zusammengestellt werden.

Einen nicht zu unterschätzenden Aufwand verursacht der Datenschutz: Einerseits dürfen Dritte auf keinen Fall nachvollziehen können, von wem die Probe X stammt, doch andererseits müssen die Charakteristika der Krankheit Y dieser Probe exakt zugeordnet werden können. Dazu kommen medizinische und wissenschaftliche Interessen forschender Ärzte, die die Hoheit über ihre eigenen Patienten nicht verlieren wollen. Dieser Spagat kostet viel Zeit und Geld und zwingt uns, die komplizierten Prozesse immer wieder neu zu überdenken. ✿



Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Berthold Huppertz  
Direktor der Biobank Graz  
berthold.huppertz@medunigraz.at

## Das deutsche Biobanken-Register



Die TMF – *Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V.* – initiierte als Dachorganisation für die medizinische Verbundforschung in Deutschland bereits 2008 die Einrichtung eines überregionalen Biobanken-Registers. Seit 2010 wird dessen Aufbau vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Unter [www.biobanken.de](http://www.biobanken.de) erhält man seit Frühjahr 2012 Zugang zu einer interaktiven Website mit integriertem User Portal. Es unterstützt die Kommunikation der Forscher untereinander und hilft dabei, gemeinsame Qualitätsstandards zu entwickeln. Betreiberin ist die TMF.

Deren Vorsitzende, Prof. Dr. M. Krawcak (Uni Kiel) und Dr. Dr. M. Kiehntopf (Uni Jena) berichteten im Mai 2012 auf der 11. Jahrestagung der DGKL-Sektion *Molekulare Diagnostik* über

rechtliche und ethische Probleme beim Probenaustausch zwischen Biobanken sowie über die Harmonisierung von Qualitätsanforderungen an die Probenmaterialien. Die größten Herausforderungen sieht Kiehntopf bei standardisierten Identifikationssystemen und in mangelnder präanalytischer Qualität.

In der TMF sind bereits 50 ordentliche und 32 assoziierte Mitglieder verzeichnet – von **A** wie AID-Net (*Autoinflammatory Disorders*) bis **Z** wie ZKS (Zentren für Klinische Studien). Sie profitieren von verbesserter Sicherheit und Qualität der medizinischen Forschung und erhalten Hilfe bei Fragen rund um die immer komplexer werdenden gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen. Interessierte können sich unter [www.tmf-ev.de](http://www.tmf-ev.de) informieren.

gh