

White Paper „Biobanking in der Medizininformatik-Initiative“¹

Die Erschließung von Biomaterial und assoziierten Daten für die Forschung

Autoren: Mathias Wieland², Peter Schirmacher³, Michael Hummel⁴, H.-Erich Wichmann⁵

Dieses White Paper ist eine Initiative der deutschen Biobanken (Deutscher Biobankknoten und Deutsche Biobankallianz GBN/GBA⁶), der AG Biomaterialbanken der TMF und der Biobanken der Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung. Es soll ein Angebot an alle Konsortien sein, die sich im Rahmen des Förderkonzepts Medizininformatik bewerben.

Das Asservieren, Verarbeiten und Bereitstellen von Biomaterialien (Biobanking) für die Forschung ist eine Querschnittsstruktur, die über die Grenzen der Konsortien und der darin enthaltenen *Use Cases* hinaus von großer Bedeutung sind. Biobanken spielen die entscheidende Rolle als Quelle qualitativ hochwertiger Proben verknüpft mit zahlreichen medizinischen Informationen zur Validierung von Biomarkern aus Blut oder Gewebeproben oder zur Erhebung von OMICs-Daten. Damit sind Biobanken die Voraussetzung für viele forschungsbezogene und standortübergreifende Vorhaben sowie zur Herstellung zuverlässiger und reproduzierbarer Forschungsergebnisse.

Wir regen an, dass diese Querschnittsfunktion des Biobankings in die Anträge der Medizininformatik-Initiative Eingang findet, zumal geeignete zentrale Biobankstrukturen an den meisten Standorten der verschiedenen Konsortien in den letzten Jahren aufgebaut wurden, die bereits eine intensive Zusammenarbeit pflegen.

Das Biobanking steht in Bezug zu den auf der Ebene der Medizininformatik-Initiative eingerichteten Arbeitsgruppen, und hier insbesondere zu den Arbeitsgruppen „Data Sharing“ und „Consent Management“. Ebenso wie die gemeinsame Nutzung von Daten sollte auch die gemeinsame Nutzung von Bioproben ein Anliegen der Initiative sein, im Sinne von „Sharing of Data and Biosamples“.

Es wird angeregt, Gesichtspunkte zum Biobanking in die intra-, inter- und transkonsortialen Aktivitäten zu integrieren und in den Konzepten für die Datenintegrationszentren zu berücksichtigen.

¹ Ausschreibung Förderkonzept Medizininformatik (<http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de>)

² Wissenschaftliche und IT-Koordination Biobanking im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK)

³ Direktor Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Heidelberg; Vorsitzender Deutsche Gesellschaft für Pathologie; Koordinator Biobanking Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), AG Comprehensive Cancer Centers (AG CCC) und BioMaterialBank Heidelberg (BMBH)

⁴ Leiter des Deutschen Biobankknotens (GBN), Leiter der zentralen Biobank der Charité und des Berlin Institute of Health (BIH), Sprecher der AG Biomaterialbanken der TMF

⁵ München, i.R.; ehem. Direktor des Instituts für Epidemiologie, Helmholtz-Zentrum München; Lehrstuhl für Epidemiologie, LMU; Leiter der m4 Munich Biobank Alliance; BBMRI-PP; derzeit BBMRI-LPC; Biobanking/Ethik in DZIF, DZHK

⁶ German Biobank Node (GBN), German Biobank Alliance (GBA), (<http://bbmri.de/>)



Der Deutsche Biobankknoten bietet seine Unterstützung bei Fragen der Planung, Harmonisierung und Qualitätssicherung im Zusammenhang mit der Lagerung und Bereitstellung von Bioproben an.

Für eine entsprechende Zusammenarbeit verschiedener Konsortialstandorte seitens der beteiligten Biobanken sollten geeignete vorbereitende und begleitende Maßnahmen über die Konsortien hinweg getätigt werden:

- Stuserhebung der *Use-Case*-relevanten lokalen Sammlungen von Bioproben
- Abgestimmte IT-Erfassung der Materialien und ihrer assoziierten Daten an den jeweiligen Standorten
- Harmonisierung des Biobankdatensatzes für die *Use Cases*
- Anbindung der lokalen Biobank-IT-Systeme
- Abstimmung eines harmonisierten Anfragesystems für Bioproben und assoziierte Daten zwischen der Biobank-IT und dem DIZ
- Grundsätzlich ist in den Standorten und den Konsortien ein Biobankmanagement zu empfehlen, das mit dem DIZ kooperiert und sich insbesondere im Hinblick auf Daten und Metadaten abstimmt.
- Tools für die kontinuierliche Stuserhebung und das Reporting
- Harmonisierung der IT-gestützten QM-Dokumentation

Angesichts der unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen der Standorte in Bezug auf Biobanking und entsprechender IT-Gegebenheiten wäre es sinnvoll, dass Strukturen etabliert werden, die eine Interoperabilität der Biobanken sicher stellen. Dies betrifft sowohl einheitliche Qualitätsmerkmale für die Bioproben als auch IT-Strukturen, die eine intra- und interkonsortiale Informationsintegration erlauben. Diese Maßnahmen unterstützen die Durchführung von Use Cases und ermöglichen darüber hinaus die Zusammenstellung von Bioproben und Daten für gemeinsame Forschungsprojekte.

Insgesamt möchten wir darauf hinweisen, dass die Einbindung vorhandener zentraler Biobanken in den Konsortien eine wichtige Stärkung des Konzepts der Medizininformatik-Initiative wäre, um z.B. die Uses Cases und vieles mehr erfolgreich innerhalb der Konsortien aber auch darüber hinaus erfolgreich durchzuführen. Die Aufnahme von Biobanken in die Integrationskonzepte der Konsortien und darüber hinaus in Konzepte eines übergreifenden Informations- und - bei gegebenen Voraussetzungen - auch Biomaterialaustauschs wäre wünschenswert.