

Biobanken

Open Science > Medizin - Mensch - Ernährung > Biobanken



, Bild: Pixabay, CC0

Viereinhalb Millionen Proben aus menschlichem Gewebe, Blut, Serum, Zellen oder DNA lagern in den Kellern der Grazer Universitätsklinik. Dazu, mit Nummern und Strichcodes anonymisiert, die Daten der SpenderInnen und ihre Krankheitsgeschichten. Die Sammlung steht ForscherInnen zur Verfügung, wenn ihre Absichten von der Bioethikkommission abgesegnet wurden. Sie wollen damit etwa die Ursachen von Krankheiten ausforschen, oder neue Medikamente und Therapien entwickeln.

Enorme Fortschritte in der Technik ermöglichten es den GenomforscherInnen, BioinformatikerInnen und MedizinerInnen zum Beispiel tausende Krebsgeschwüre miteinander zu vergleichen, um herauszufinden, welche Gene an ihrer Entstehung schuld sein könnten. Biobanken sollen das Material dafür bereithalten.

Biobanken für die Forschung

Die Menge macht den Unterschied, je mehr verschiedene Proben die ForscherInnen und MedizinerInnen untersuchen und vergleichen können, umso eher kommen sie Genen und Umwelteinflüssen auf die Spur, die Krankheiten auslösen oder begünstigen; kleine Unterschiede werden deutlich und Zusammenhänge erkennbar.

Neben Biobanken für die Forschung gibt es auch solche, in denen menschliche Zellen und Organe als Ersatzteile für Therapiezwecke bereitstehen, etwa Knochenmark oder Nabelschnurblut. Auch historische Sammlungen, zum Beispiel Präparate in pathologischen oder anatomischen Museen, und Kollektionen für kriminologische Zwecke gehören zu den Biobanken.

Datenschutz bei Biobanken

Steht der Namen der SpenderInnen auf dem Proberöhrchen oder war er nie bekannt – ob und wie leicht die SpenderInnen mit den Proben in Verbindung gebracht werden können, ist bei Biobanken ein wichtiges ethisches Kriterium.

Identifiziert – Es ist für jede/n, der Zugang zu den Proben hat, ersichtlich, wer der oder die SpenderIn ist.

Identifizierbar – Die meisten Biobanken für die Forschung, etwa jene in Graz, codieren die Identität der SpenderInnen. Die BetreiberInnen der Biobank kennen die Daten der SpenderInnen und wissen, welche Probe

zu wem gehört, verraten sie aber nicht an andere Personen, etwa ForscherInnen, die die Proben untersuchen.

Anonymisiert – Bei einer Biobank mit identifizierten oder identifizierbaren SpenderInnen wurde der Code vernichtet oder die Daten verschmissen.

Anonym – Die Daten der SpenderInnen waren nie bekannt, sie haben inkognito gespendet.

Biobanken in Europa

Die größte Biobank mit öffentlichem Zugang residiert in den Kellern des Universitätsklinikums Graz. Mehr als 4,4 Millionen Proben menschlichen Ursprungs lagern hier, hundertzwanzigtausend davon bei Minus hundertsechzig Grad, andere bei Raumtemperatur, in Paraffin eingebettet. Die Proben sind mit Nummern und Strichcodes anonymisiert, und ForscherInnen dürfen sie nur verwenden, wenn die Bioethikkommission ihre Vorhaben für sinnvoll und ethisch unbedenklich hält.

Die Grazer MedizinerInnen entnehmen ihren PatientInnen nicht mehr Blut oder andere Körperteile als ihre KollegInnen, bleibt aber nach einer Untersuchung etwas übrig, so fragen sie die PatientInnen, ob es in der Biobank aufgehoben werden darf. Ein allfälliges Einverständnis der SpenderInnen ist nicht endgültig, sie können es jederzeit widerrufen, dann wird die gelagerte Probe entsorgt.

Andere große Biobanken werden zum Beispiel in Großbritannien (Biobank UK), Island (Isländische Health Sector Database IHSD) und Estland (Estnisches Genomprojekt) aufgebaut.

Biobanken - Definition

Biobanken sind Sammlungen biologischer Proben und der dazugehörigen medizinischen Daten. Ist die Datenbank nicht anonym, sind auch PatientInnendaten mit den Proben verknüpft. Biobanken enthalten meist menschliche Gewebeproben, Blut oder andere Körperflüssigkeiten, Zellen oder DNA.