

# Tissue Bank of the National Center of Tumor Diseases (NCT) Heidelberg

At the Institute of Pathology, University Hospital Heidelberg

PD Dr. med. Esther Herpel  
Leiterin der Gewebebank des NCT



NATIONALES CENTRUM  
FÜR TUMORERKRANKUNGEN  
HEIDELBERG

getragen von:  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Thoraxklinik-Heidelberg  
Deutsche Krebshilfe

# Aspects

- **Structural Decisions**
- Ethical Aspects and Data Protection
- Finances and Sustainability
- Sampling and Platform Activities
- Project Management
- Quality Management and Accreditation
- Parameters of Performance and Statistics
- Interaction of Tissue Banks



## Aims

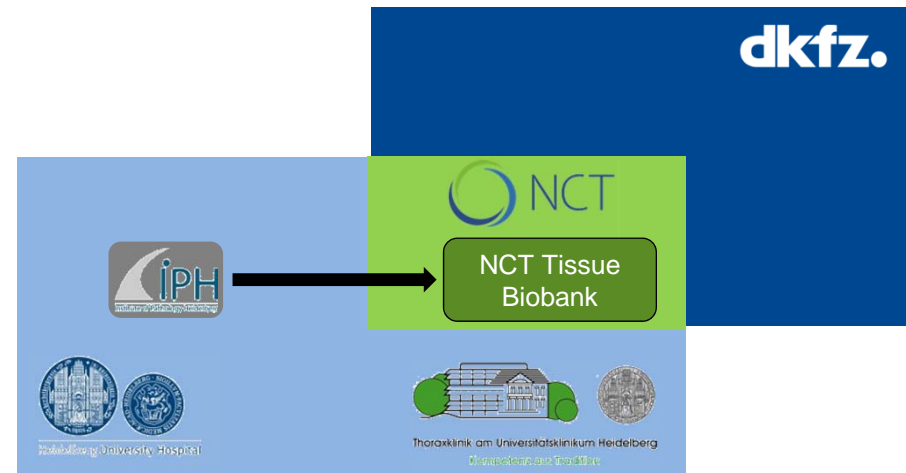
- Central and comprehensive **tissue bank structure**
- **Research not collective-orientated:** ‚Making research possible‘
- Comprehensive **ethical/legal frame**
- **Quality assessment:** ‚Good scientific practice‘; quality management
- **Integration** of clinical and pathological experts; support of CCC/NCT-concept; role model
- **Technology platform and development**

## Tasks

- Pro- und retrospective collection of tissues; optimal scientific use of tissues
- Compilation of tissue collectives, links to clinical data (Data Pool)
- Technology-platform (Multi-Tissue Arrays, Virtual Microscopy; IHC)
- Quality management (controls [good scientific practice], accreditation)
- Project management (broker funktion; management; training)

## Structural Association

- Affiliation  
Section of the NCT
- Operators  
University Hospital Heidelberg  
German Cancer Research Center (DKFZ)  
Thoracic Hospital Heidelberg
- Curator  
Institute of Pathology, University Hospital Heidelberg
- Association  
Biomaterialbank Heidelberg (BMBH)



## **Participating Units:**

### **University Hospital Heidelberg**

- Pathology
- Gynaecology
- Haematology (Plasmacytoma)
- ENT
- Neurosurgery
- Orthopedics
- Urology
- Visceral Surgery
- ZMK

### **German Cancer Research Center**

### **Thoracic Hospital Heidelberg Rohrbach**

## Regulatory Activities

- Standing orders (2005)
- Affiliation, Operation (2005)
- Fixed Personnel and hardware budget (2005)
- Standard Operating Procedures (2005-7)
- Quality Management (since 2006)
- Accreditation DIN/ISO 17020 (since 2009)

## Aspects

- Structural Decisions
- **Ethical Aspects and Data Protection**
- Finances and Sustainability
- Sampling and Platform Activities
- Project Management
- Quality Management and Accreditation
- Parameters of Performance and Statistics
- Interaction of Tissue Banks





## Ethical/Legal Issues

- Review of ethical issues
  - Comprehensive ethical vote (2005; project independent)
  - Open use of retrospective tissue collective (2005)
- Informed consent
  - Uniform informed consent form (2006)
  - Hospital contract (2009) (automatic negative information)
  - Eigenforschungsvorbehalt (BW)
- External/Research foundations
  - Acceptance by DFG, Krebshilfe (2006)
- Data safety issues
  - Access regulations
  - Pseudonymisation
  - Data safety rules (Pis, Standing orders)
  - Data safety reviews

# Biobank - Safety Concept

## Pseudonymisation

- Coded for user
- Can be broken by tissue bank
- Separated data banks and –storage
- Admission control
- Regulations of standing orders
- Instructions of personel
- Material Transfer Agreement (Instruction user)

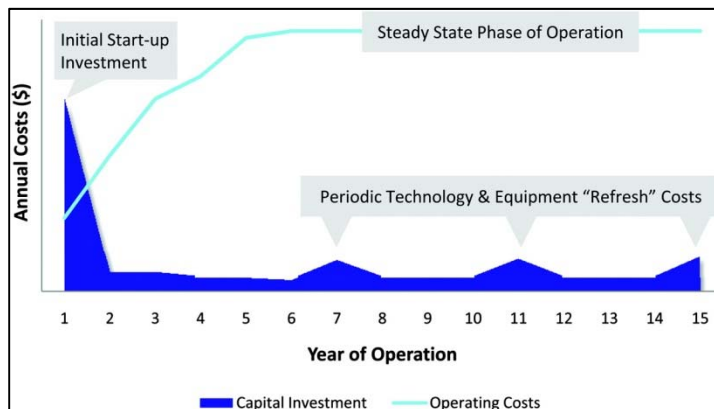
## Aspects

- Structural Decisions
- Ethical Aspects and Data Protection
- **Finances and Sustainability**
- Sampling and Platform Activities
- Project Management
- Quality Management and Accreditation
- Parameters of Performance and Statistics
- Interaction of Tissue Banks
- Future Directions



# Sustainability

- Key issue of all tissue banks; value increases with time!
- Should be mandatory *ab initio* for all tissue banks/collectives!  
Mostly unsolved!
- Aspects (financial and organisational)
  - Sustained Financing
  - Governing Institution; Accession Rules
  - Policy of Termination



Vaught J et al.  
J Natl Cancer Inst Monogr 2011;2011:24-31

# Financing

- Permanent budget by NCT
- Free service for participants
- Add-on funding
  - Pathology
  - Grant participation (core functions)
  - Special fees (TMAs)

## Aspects

- Structural Decisions
- Ethical Aspects and Data Protection
- Finances and Sustainability
- **Sampling and Platform Activities**
- Project Management
- Quality Management and Accreditation
- Parameters of Performance and Statistics
- Interaction of Tissue Banks



## Paraffin Tissues

- Paraffin archive, Institute of Pathology
- >30y, RT, organized, designated rooms
- 16y full searchable (IT)
- Specified ethical vote (Institute of Pathology)
- Project-based access for Tissue Bank (contract)
- Primary blocks remain part of Tissue Bank (fully retrieveable)

## **Storage Conditions**

### **Frozen tissues**

- Specified -80° C freezers
- Climatized freezer rooms
- Regular daytime check (7 d; documented)
- Individual freezer alarm
- 24 h automatic centralized alarm system for all freezers
- Designated on-call person (schedule)
- 2 stand-by running freezer; -20° C room
- Emergency electricity supply

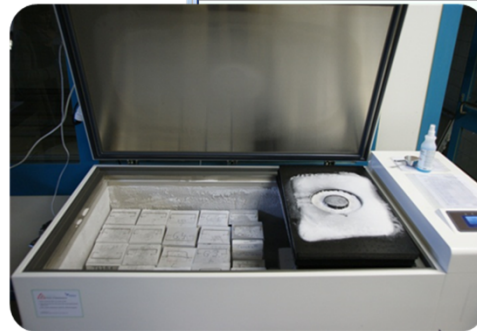


## Storage Locations

- Institute of Pathology (Core Unit)
- Decentralized Facilities
  - Thoracic Hospital/Thoracic Pathology
  - Neuropathology/Neurosurgery
  - *Orthopedics*



# STARLIMS-Modul Scan/ Reception



STARLIMS

Kollektiv: BMBH/NCT-TBB Material: Kryogewebe

Eingangs-Nr.: E/2014/123456

Füllmenge: 5 Stück Dignität: ☒ Tumorgewebe ☐ Normalgewebe ☐ Sonstiges

Material	Füllmenge	Einheit	Kollektiv	Dignität
Kryogewebe	3	Stück	BMBH/NCT-TBB	TG
Kryogewebe	3	Stück	BMBH/NCT-TBB	NG
Kryogewebe	2	Stück	BMBH/NCT-TBB	SO

Probe hinzufügen

Probe löschen

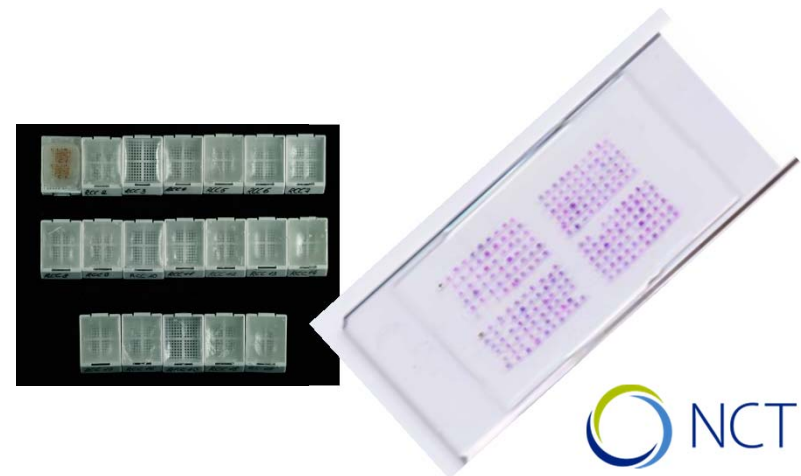
- Fast registration of **single samples** via **handheld scanners**
- **Automatic allocation** of collective, material, patient-ID, filling volume
- **Integrated error checking** via regular terms
- **Controlling streamlined for touchscreen**

## Central Laboratories NCT Tissue Bank

- Paraffin- and frozen sections
- HE and special stains
- Multi-Tissue-Arrays (manual and *automated*)
- Immunohistology (automated)
- Registration and storage of frozen tissues
- Compilation of paraffin tissue collectives
- Reference service and training

## Heidelberg TMA Facility at NCT Tissue Bank

- Single location core facility
- Instrumentation (2 manual; 1 semiautomated)
- Lab, archiving, trained personnel
- >150 TMAs; ~300 projects
- Documentation, image analysis, bioinformatics (VM platform)
- Collective oriented (clin. data, epidem. trials)
- Consortional center function (natl./international trials)
- Central TMA-management function; linked to VM core
- Future: automated work-flow



# Aspects

- Structural Decisions
- Ethical Aspects and Data Protection
- Finances and Sustainability
- Sampling and Platform Activities
- Project Management
- **Quality Management and Accreditation**
- Parameters of Performance and Statistics
- Interaction of Tissue Banks



# Quality Management

Structural components	Processual/scientific components
1. Organisation/Structure	1. Tissue characterisation and quality control (entry/exit control)
2. Regulations	2. Project evaluation and management
3. Internal and external review system	3. Project tracking and documentation

The image shows three overlapping documents from the NCT (National Center for Tissue Characterization and Quality Control). The top-left document is a checklist titled 'Checkliste' with sections for 'Struktur', 'Prozesse', and 'Dokumente'. The top-right document is a 'Projektbewertung' (Project Evaluation) form, which includes a table for 'Bewertung der Projektziele' (Evaluation of Project Objectives) and a section for 'Bewertung der Projektorganisation' (Evaluation of Project Organization). The bottom document is a 'Projekttracking' (Project Tracking) table, which is a large table with multiple columns and rows, used for monitoring project progress. The table has columns for 'Projektname', 'Projektziele', 'Projektorganisation', 'Projektfortschritt', 'Projektbudget', 'Projektzeitplan', 'Projektorganisation', 'Projektfortschritt', 'Projektbudget', and 'Projektzeitplan'. The table is divided into two main sections: 'Projektorganisation' and 'Projektfortschritt'. The 'Projektorganisation' section includes rows for 'Projektziele', 'Projektorganisation', 'Projektfortschritt', 'Projektbudget', and 'Projektzeitplan'. The 'Projektfortschritt' section includes rows for 'Projektziele', 'Projektorganisation', 'Projektfortschritt', 'Projektbudget', and 'Projektzeitplan'. The table is used for tracking the progress of various projects and ensuring that they are completed on time and within budget.

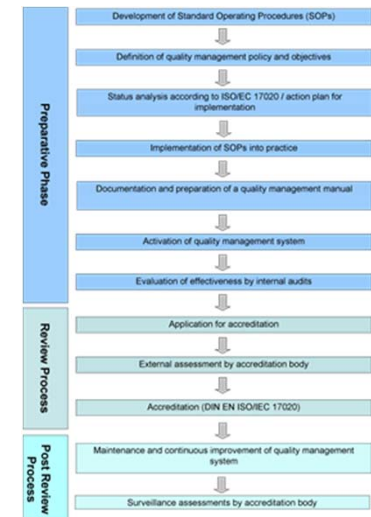
# SOPs of NCT Tissue Bank

Structural SOPs	Scientific/Procedural SOPs
Responsibilities of leadership	Patient consent/documentation
Definition of politics	Entry controls of fresh tissues and other materials by pathologists
Definition of aims	Asservation of fresh tissues
Organisation structure	Storage of fresh frozen tissues
Description of functions	Processing of tissues/materials
Training schedules	Project coordination
Training plan	Exit control of requested material including expert pathological-anatomical report
Withdrawal of consent	

22 Prozess-und Prüfmittel	01 Umgang mit Gewebe allgemein	02 Patientenaufklärung_Dokumentat...
02c Patientenaufklärungsinformatio...	03 Eingangsprüfung Frischgewebe	03a Aushang Hauptlabor
04a Stempel Gewebebank	04b Buchstabencode Tabelle	04c Prüfung, Füllung Stickstoffbehäl...
04h Versorgung FG nach 17.00 Uhr	04i Begleitschein TK	05 Lagerung Frischgewebe
05c Truhennmessung Temperatur	05d Truhenbelegungsplan	05g Thermometer -100°C
05m Rückführung auf Messnormale ...	06 Eingangsprüfung Schnitt und Par...	06a Vereinbarung Nutzung Schnittm...
07b Anschreiben Patient kein Kryom...	07d Widerruf Patienteneinverständni...	08 Anforderung von Gewebe allgem...
09a Anforderungsbogen Kryogewebe	09b Rückantwort Anfrage Kryogewebe	09c Umlaufverfahren Beirat Kryogew...
10 Bearbeitung Kryogewebe	10a Übergabeprotokoll_Kryogewebe	10b Kryoauftauiliste
11b Rückantwort Anfrage Kryogewe...	11c Umlaufverfahren Beirat Kryogew...	11d Rückantwort Genehmigung Kry...
12b Übergabeprotokoll Thoraxklinik ...	12c Übergabeprotokoll Thoraxklinik ...	13 Projektanforderungen Paraffinge...
13c Rückantwort Genehmigung Para...	13d Anforderungsbogen Paraffinge...	13e Rückantwort AnfrageParaffinge...
13h Umlaufverfahren Beirat Paraffin...	14 Bearbeitung Paraffingewebe und ...	14a Übergabeprotokoll_Paraffin
14d Übergabeprotokoll_Paraffinsch...	15 Projektanforderungen NCT TMA-...	15a Anforderungsbogen TMA-Gewe...
15d Rückantwort Genehmigung TM...	16 Bearbeitung TMA-Gewebeschnitte	16a Übergabeprotokoll_TMA-Gewe...
17b TMA-Liste	18 Projektanforderungen Ethikvotum	18a Retrospektives Ethikvotum
21a Vorlage Befund Tumor	21b Vorlage Befund Tumor erweitert	21c Vorlage Befund tumorfrei
22b Gerätebuch Prozessmittel	22c Gerätebuch Prüfmittel	22d Erklärung MPB
22g Reinigungsliste Bench	23 Arbeitsabläufe Histologie	24 Färbungen Gewebebank
24c Wechsel Hämalaun,Eosin	24d Wechsel Alkohol, Xylol	25 Handhabung, Lagerung, Archivie...
25b Kryogewebe Aufklärungsblatt fü...	26 Entsorgung	26a Sammelsystem Entsorgung
26d Gelber Schein zur Annahme von...	26e Gelber Schein zur Annahme von ...	27 Verpackung_Versand
29 Dateneingabe und -abfrage in ST...		

# Accreditation NCT Tissue Bank

- Since 2005 SOPs, 1st generation
- Since 2006 SOPs 2nd generation
- Since 2006 defined quality management system
- Request to Sector Comitee of DAkkS by NCT Tissue Bank (2007)
- General approval by DAkkS (2007)
- Application of NCT Tissue bank for Accreditation (2008)
- Inspection (November/December 2008) by Deutsche Akkreditierungsstelle according to DIN EN ISO/IEC 17020:2004
- Formal accreditation (04/09)
- Official Audit and extension of accreditation (6/10)
- Reaccreditation 01/2014





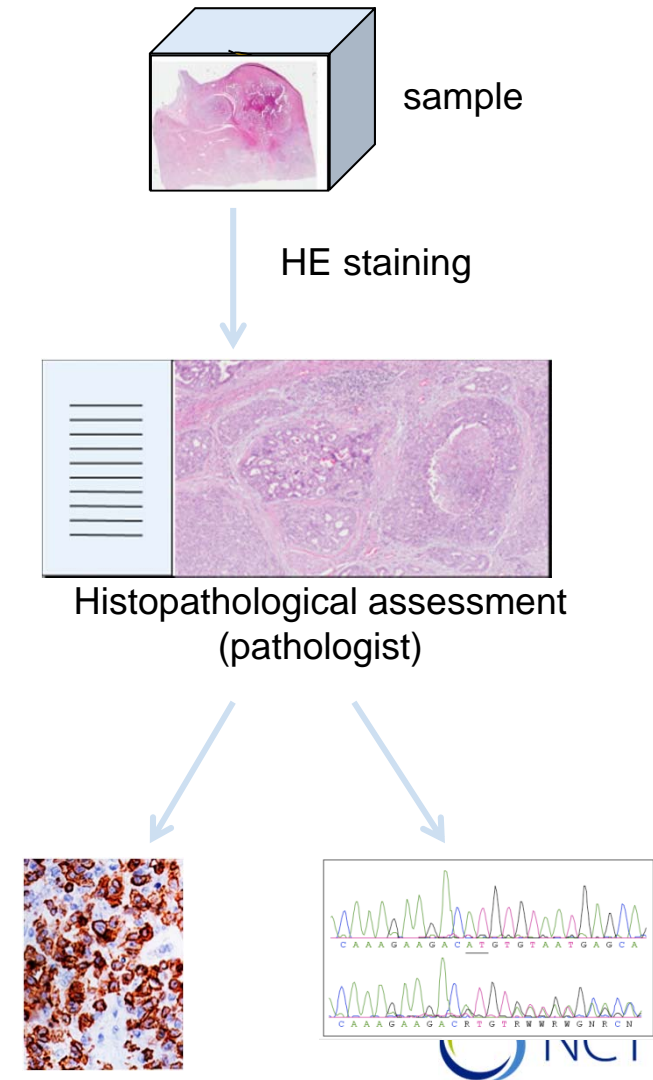
# Quality Tissue Materials

- >50% of studies using homogenised human tissue derivatives relies on insufficiently characterized/documented starting material and is thus absolutely unreliable (→ Perren Nature 2011)
  - Expert-evaluation (diagnosis, quality, composition of collective)
  - Trial specific parameters
  - Standardized entry- and exit-controls
  - Standard reporting and documentation
  - Advice
- 
- Good scientific practice in pre-experimental tissue assessment and selection is the decisive basis of work with human tissues
  - Significant scientific contribution




# Tissue quality

- Processing of material according to scientific questions
- Projects need different quality
  - Type of material (FFPE vs. Fresh Frozen)
  - Immunohistochemistry vs. Homogenisation
- Provision of pathological findings (exit control)  
= quality control
- Compilation of a delivery protocol which comprises a MTA (instructions for the proper use of samples, citation rules for publishing, etc.)



# Tissue quality

## Pathological-anatomical report



**NCT**  
NATIONALES CENTRUM  
FÜR TUMORERKRANKUNGEN  
HEIDELBERG

geliefert von:  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Tumorzentrums Heidelberg  
Tumorzentrums Heidelberg  
Deutsche Krebskreuzbank

Gewebebank des Nationalen Centriums für Tumorerkrankungen (NCT) am Pathologischen Institut |  
Im Neuenheimer Feld 224 | D-69120 Heidelberg  
Kooperationspartner: C. Lucena Porcel, Dr. E. Herpel

**Pathologisch-anatomische Beurteilung**

Projekt-Nr.: 977b  
Material/Bearbeitungsart: Paraffinschnitte

Lokalisation	Beurteilung **	E-NCT Nummer	St. Tumor am Gesamtgewebe	Qualität *	Tumorzellen			
					int	ext	total	Stroma
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2006/034378	30	1	60	10	30	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2006/041285	40	2	55	15	30	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2007/004743	50	1	60	20	20	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2007/044171	30	1	50	40	10	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2008/038177	80	1	55	25	20	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2008/031312	80	1	75	10	10	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2010/003837	10	1	80	15	15	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2008/034846	90	1	65	25	10	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2010/017325*	100	1	60	10	30	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2007/019218	10	1	85	5	10	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2008/038036	40	1	70	10	20	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2004/024361	90	1	40	40	20	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2003/014226	30	1	85	5	10	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2007/032501	40	1	80	40	10	
Leber	Metastase eines Kolo-rectalen Adenokarzinoms	E/2008/021701	95	1	75	5	20	


Dr. med. Esther Herpel  
Leitende der Gewebebank des Nationalen Centriums für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 224  
D-69120 Heidelberg  
gewebesbank.nct@med.uni-heidelberg.de

**DAKKS**  
Deutsche Akkreditierungsstelle  
D-53896-01-00  
Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17020

Die Beurteilung wurde unter Hinzuziehung der Diagnosen der Abt. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie des Pathologischen Instituts gestellt.  
\* 1. Gewebe optimal, uneingeschränkt verwertbar  
2. Gewebe weist keine Einschränkungen auf, uneingeschränkt verwertbar  
3. Gewebe mit deutlichen Einschränkungen, im Rahmen des Projektes noch geeignet  
4. Gewebe mit schwerwiegenden Einschränkungen, i. d. R. nicht geeignet. Verwendung unter best. Bedingungen evtl. möglich  
5. Gewebe völlig ungeeignet

Überprüft/freigegeben am 8.01.2013 (Dr. E. Herpel) Facharzt für Pathologie

Erstellt am 8.01.2013 (C. Lucena Porcel) Projektverantwortlicher ärztlicher Mitarbeiter



**NCT**  
NATIONALES CENTRUM  
FÜR TUMORERKRANKUNGEN  
HEIDELBERG

geliefert von:  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Tumorzentrums Heidelberg  
Tumorzentrums Heidelberg  
Deutsche Krebskreuzbank

Gewebebank des Nationalen Centriums für Tumorerkrankungen (NCT) am Pathologischen Institut |  
Im Neuenheimer Feld 224 | D-69120 Heidelberg  
Kooperationspartner: C. Lucena Porcel, Dr. E. Herpel

**Überabgabeprotokoll**

Projekt-Nr.:  
Gewebetyp: Paraffin Gewebe  
Prozessnummer:  
Prozessnummer:  
Prozessnummer:

Die Übernahme des Gewebes verpflichtet (Name Projektgeber) zur angemessenen Aufrechterhaltung der Proben. Der Projektgeber wird von Seiten der Gewebebank bezüglich Materialqualität und Projektfortschritt nach 90 und 180 Tagen kontaktiert werden.

Der Projektgeber wird darauf hingewiesen, dass das ausgehändigte Gewebe nur für die angegebenen Forschungszwecke zur Verfügung gestellt wird und eine Zustimmung des Benutzers der Gewebebank nicht an Dritte weitergegeben bzw. verkauft werden darf. Ferner wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Maßnahmen zur Identifikation der Spender von Seiten des Projektgebers unterzogen sind.

Die Gewebebank des NCT Heidelberg ist bei Publikationen, die auf dem zur Verfügung gestellten Gewebe basieren, zu erwähnen. Hierfür wird folgender ggf. anzupassender Wortlaut beim Autorenskizzen oder Material- und Methoden empfohlen (bzw. entsprechende englische Formulierung):

„Das verwendete Gewebe wurde von der Gewebebank des NCT Heidelberg zur Verfügung gestellt und in Übereinstimmung mit den Regelungen der Gewebebank für den Votum der Ethikkommission der Universität Heidelberg verwendet.“

Sollten relevante zusätzliche Arbeitsleistungen für eine Veröffentlichung durch Mitarbeiter der Gewebebank oder einem beteiligten, klinischen Kooperationspartner (bzw. zugehöriger Projektbetreiber) erbracht werden sein, sind diese in der Frage der Autorenschaft angemessen zu berücksichtigen.

Projekt-Nr.:  
Kooperationspartner:

Hiermit werden der Erhalt der angeforderten Gewebeproben und die Kenntnisnahme der damit verbundenen Aufgaben bestätigt. Bei dem Material handelt es sich um:

... Paraffin Gewebe

Datum: Gewebebank des NCT Heidelberg Heidelberg  
Antraggeber: Dr. E. Herpel  
Antraggeber: Dr. E. Herpel

Seite 2 von 2

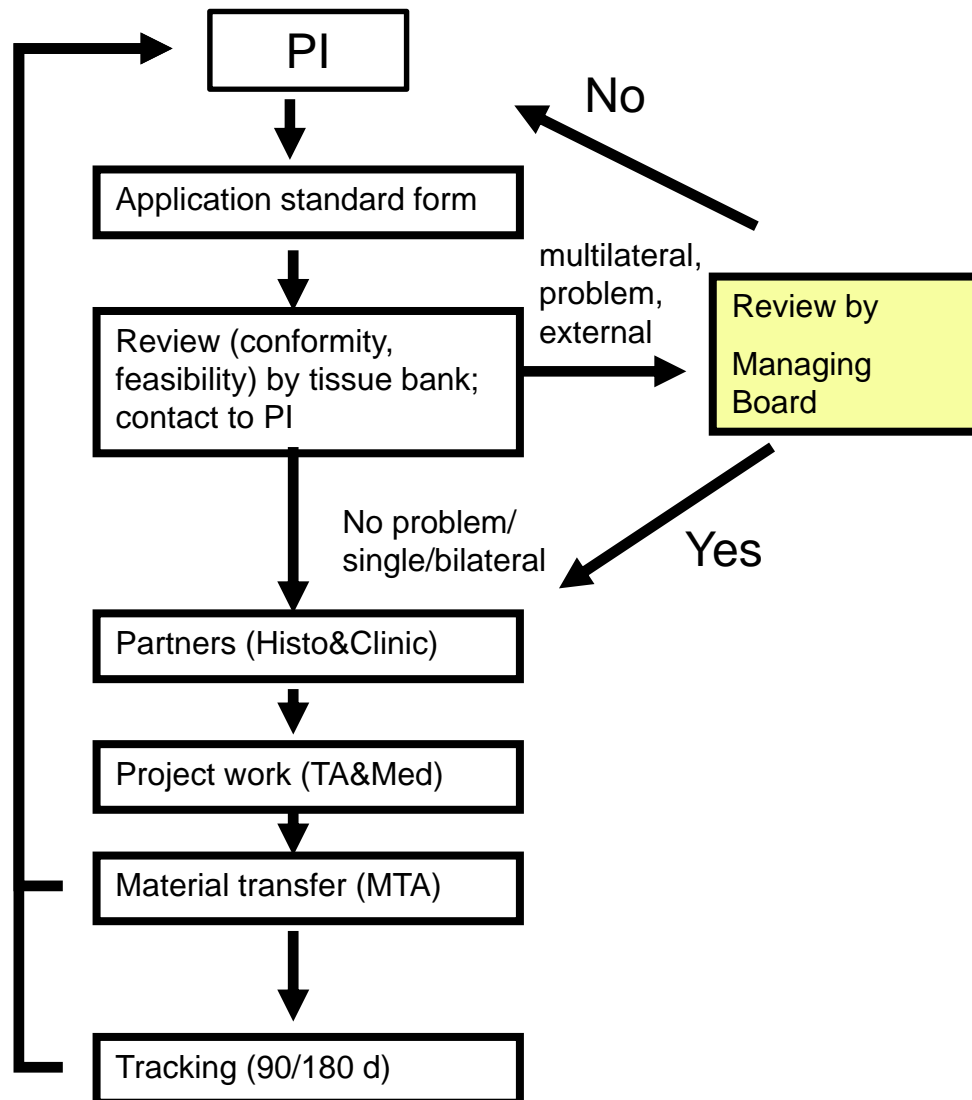
## Continual improvement – „Error/fault“ management

- Active error/fault management
- Registration of faults
- Tracking: registration of criticism and customer satisfaction
- Implementation of corrective actions
- Training courses

## Aspects

- Structural Decisions
- Ethical Aspects and Data Protection
- Finances and Sustainability
- Sampling and Platform Activities
- **Project Management**
- Quality Management and Accreditation
- Parameters of Performance and Statistics
- Interaction of Tissue Banks

# NCT Tissue Bank - Project management + Tracking



Herpel et al., Der Pathologe (2008)

Anforderungsbogen Gewebekbank		NCT NATIONALES CENTRUM FÜR TUMORERKRANKUNGEN HEIDELBERG	
<p>Anforderungsbogen bitte am PC ausfüllen, ausdrucken und unterschrieben an:  <a href="mailto:gewebekbank.nct@med.uni-heidelberg.de">gewebekbank.nct@med.uni-heidelberg.de</a>                      Sekretariat: Tel. +49 6221-56-38994                      Fax: +49 6221-56-6521</p>			
<p>mit * markierte Felder sind Pflichtfelder</p>			
<p>Anforderung bitte auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Kryogewebe</li> <li><input type="checkbox"/> Kryogewebeschnitte</li> <li><input type="checkbox"/> Paraffingewebe</li> <li><input type="checkbox"/> Paraffingewebeschnitte</li> <li><input type="checkbox"/> Erstellung TMA</li> <li><input type="checkbox"/> TMA-Schnitte</li> </ul>	<p>Anzahl Proben:</p>		
<p>Projekt (Titel, Kurzbeschreibung) *</p>			
<p>Ethikvotum vorhanden *</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Titel: <input type="text"/></p> <p>Nr.: <input type="text"/></p>			
<p>Institution/Klinik + Abteilung/Arbeitsgruppe *</p>			
<p>Projektleiter *</p>		<p>Titel + Name: <input type="text"/></p> <p>Unterschrift: <input type="text"/></p> <p>Tel.: <input type="text"/></p> <p>eMail: <input type="text"/></p> <p>Datum: <input type="text"/></p>	
<p>Der untere Teil wird von der Gewebekbank des NCT Heidelberg ausgefüllt.</p>			
<p>Antragsnummer:</p>		<p>Projektnummer:</p>	
<p>Genehmigung</p>		<p>Name: <input type="text"/></p> <p>Datum Genehmigung: <input type="text"/></p> <p>Unterschrift: <input type="text"/></p>	
<p>Kooperationspartner</p>		<p>Histologie: <input type="text"/></p> <p>Klinik: <input type="text"/></p>	
<p>Bemerkungen</p>			

## Aspects

- Structural Decisions
- Ethical Aspects and Data Protection
- Finances and Sustainability
- Sampling and Platform Activities
- Project Management
- Quality Management and Accreditation
- **Parameters of Performance and Statistics**
- Interaction of Tissue Banks



## Project status

- Projects: 1568 (02/2015)
- Completion rate: 95%
- Multi-Tissue-Arrays: >130
- Frozens: 30.000 (without aliquots)
- Access to paraffin archive (>500.000)

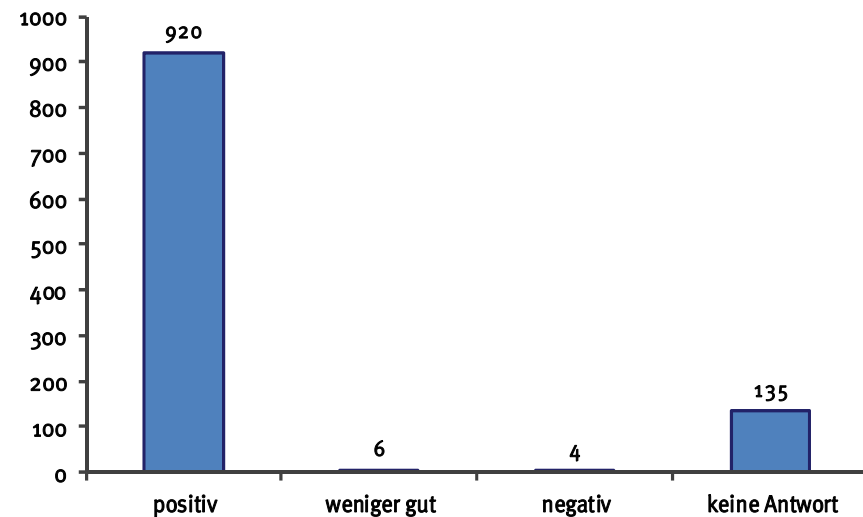


# Statistics

- Publications with tissue material until 2014:  
>180 + ~10
- Participation at various conferences (poster, presentations, chairman, expert activities)

## Feedback of project leaders

Tracking bis 11/2014



## Consent – a Problem?

- Analysis admission contract (2015): 1,2% rejection
- Analysis tissue bank (2015): 0.98% rejection
- Less than 4 post hoc withdrawal of consent

**Very high consent rate**

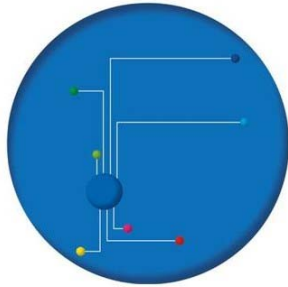
## Aspects

- Structural Decisions
- Ethical Aspects and Data Protection
- Finances and Sustainability
- Sampling and Platform Activities
- Project Management
- Quality Management and Accreditation
- Parameters of Performance and Statistics
- **Interaction of Tissue Banks**

## Consortional Projects

- Local: BMBH
- Population-based national and international epidemiological studies (DACHS, IMPACT, EPIC (colon/pancreas Germany), *ColoCare*, *Helmholtz-Cohort*)
- National Research Consortia (KOSAR (Sarcoma); SFB/TRR77 (HCC), SFB 1118 (diabetes))
- Clinical Trials (e.g. INNOVATION)

# Participation in German Centers for Health Research (DZG)



DKTK

Prof. Dr. Peter Schirmacher  
PD Dr. Esther Herpel  
Dr. Melanie Herzog



Dr. Tanja Weiss  
HCB → BMBH



- |   |   |
|---|---|
| ● Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) | ● Deutsches Zentrum für Lungenforschung (DZL)                 |
| ● Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZI)               | ● Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) |
| ● Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK)         | ● Deutsches Zentrum für Diabetesforschung (DZD)               |



Prof. Dr. Peter Schirmacher  
Dr. Felix Lasitschka  
Dr. Lotte Schmidt



Dr. Thomas Muley  
Biobank Thoraxklinik  
→ BMBH

- National cohort (NatKo)



## Pathologie

[Pathologie](#) > [Kooperation NCT](#) > [NCT-Gewebebank](#)

Notfall – Emergency

## Disclaimer

## Gewebebank

## Informationen für Patienten

Informationen zur  
Transparenz gemäß EthikratRechtsform, Datenschutz,  
Aufsichtsbehörden  
ZuständigkeitenAnsprechpartner und  
vertiefende Informationen

Regeln und Zwecke

Aktivitäten der Biobank

Maßnahmen zur  
Qualitätssicherung

## Technologieplattform

Tissue-Micro-Arrays  
Immunhistologische  
Färbungen

Extraktionsverfahren

Referenz- und  
Trainingsleistungen

## Mitarbeiter/Beirat

## Kontakt

## Downloads

## Links

AG der Gewebebanken der  
Comprehensive Cancer  
Centers

## Aktivitäten der Gewebebank

Kongresse und Workshops

Publikationen

Eingeladene Seminare

Veranstaltungen

Drittmittelanträge

Internationale Aktivitäten

Nationale Aktivitäten

## Qualitätsmanagement

## NCT-Gewebebank

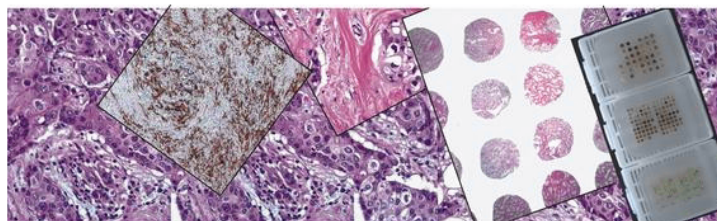
Die Gewebebank ist eine Einrichtung des **Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg** unter der Schirmherrschaft der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ).

Zweck der **Gewebebank** ist das Sammeln, Charakterisieren, Registrieren, Archivieren und Aufbereiten von Geweben und Gewebsextrakten (z. B. in **Tissue-Micro-Arrays**) in hoher Qualität für wissenschaftliche Untersuchungen im Rahmen der Tumorforschung.

Die Gewebebank unterstützt biomedizinische, wissenschaftliche Projekte der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg, des Deutschen Krebsforschungszentrums, der Thoraxklinik Heidelberg-Rohrbach, der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg und aller sonstigen Einrichtungen, die Mitglied des NCT Heidelberg sind oder zur Gewebebank des NCT beitragen.

Daher besteht für Mitarbeiter der oben genannten Gruppen die Möglichkeit, Gewebeproben und Paraffinschnitte von Multi-Tissue-Arrays aus der Gewebebank unter Darstellung des Verwendungszweckes zu erhalten, um diese im Rahmen von wissenschaftlichen Fragestellungen untersuchen zu können.

Entsprechende **Anträge** finden Sie unter **Downloads**.

» Nationales Centrum für  
Tumorerkrankungen (NCT)Homepage: [www.nct-gewebebank.de](http://www.nct-gewebebank.de)Email: [gewebebank.nct@med.uni-heidelberg.de](mailto:gewebebank.nct@med.uni-heidelberg.de)