

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis und Lektürehinweise | 9

Einleitung | 13

- 1. Wissensproduktion zwischen Kontingenz und Disposition | 27**
 - 1.1 Die Etymologie des Projektbegriffs | 27
 - 1.2 ‚Wissenschaft als Projekt‘:
das Gerüst des epistemologischen Arguments | 33
 - 1.3 ‚Wissenschaft als Projekt‘ im Kontext
der historischen Epistemologie | 38
 - 1.4 Übersetzen und Sichtbarmachen:
Akteur-Netzwerk-Theorie und Experimentalsysteme | 46
 - 1.4.1 Übersetzen: Akteur-Netzwerk-Theorie | 46
 - 1.4.2 Sichtbarmachen: Experimentalsysteme | 52
 - 1.5 Labor und Klinik: biomedizinische Plattformen | 62
 - 1.6 Herz-Kreislaufphysiologie: Experiment, Inskription, Translation | 69
 - 1.6.1 Experimente in der Herz-Kreislaufphysiologie
im historischen Kontext | 69
 - 1.6.2 Inskription: die graphische Methode am Beispiel
Ludwigs Kymographions zur Blutdruckmessung
und des Elektrokardiogramms | 74
 - 1.6.2.1 Ludwigs Kymographion | 74
 - 1.6.2.2 Das Elektrokardiogramm | 79
 - 1.6.3 Labor und Klinik: translationale Medizin im historischen Kontext | 97
 - 1.6.3.1 Modellorganismen und transgene Tiere | 103
 - 1.7 Vom kontingenten historischen Ereignis zum dispositionellen
Förderverfahren: der Entwurf „Sonderforschungsbereich“ | 107
 - 1.8 Zusammenfassung des theoretischen Teils für die Analyse im
zweiten und dritten Kapitel | 114

2. **Düsseldorfer Dispositionen:
die Entwicklung einer Institution als Hospital-Plattform
und der Sonderforschungsbereich 30 | 123**
 - 2.1 Von der Medizinischen Akademie zum Universitätsklinikum:
die Entstehung der Plattform-Hospitäler
und ihrer Hospital-Plattform | 127
 - 2.1.1 Das Pavillonkrankenhaus und die „naturwissenschaftliche Medizin“ als
konzeptionelle Voraussetzungen für den Neubau der Städtischen
Krankenanstalten in Düsseldorf | 127
 - 2.1.2 Gründung der Städtischen Krankenanstalten und
der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf | 137
 - 2.1.3 Plattform-Krankenhäuser in Düsseldorf (Architektur):
die Chirurgische Klinik (1958) und die MNR-Klinik (1985) | 144
 - 2.1.3.1 Die Chirurgische Klinik (1958) | 147
 - 2.1.3.2 Die MNR-Klinik (1985) | 154
 - 2.1.4 Das Universitätsklinikum Düsseldorf als
Hospital-Plattform (Organisationsstruktur) | 160
 - 2.2 Frühe elektrokardiographische Forschung an
der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin bzw.
der Medizinischen Akademie Düsseldorf | 175
 - 2.2.1 Zur Konstruktion der Semantik des EKG bei Hoffmann
– die Frage der Kontraktilität | 176
 - 2.2.2 Das EKG als Supplement bereits etablierter Methoden und
die „Asthetik“ synoptischer Darstellung | 181
 - 2.2.3 Die Situativität des EKG und seine Implementierung in
die Medizinische Klinik in Düsseldorf | 184
 - 2.3 Entwicklung des Herzkatheterismus und der Angiokardiographie | 191
 - 2.3.1 Voraussetzungen der Angiokardiographie:
Entstehung der Röntgentechnik | 191
 - 2.3.2 Entwicklung des Herzkatheterismus | 197
 - 2.3.2.1 Institutionelle und personelle Dispositionen zur
Etablierung des Herzkatheterismus in Düsseldorf | 200
 - 2.3.2.2 Räumliche und apparative Dispositionen | 202
 - 2.3.2.3 Die synoptische Funktion der
röntgengestützten Herzkatheteruntersuchung | 203
 - 2.3.2.4 Die Angiokardiographie als „soziotechnische Evidenz“ und
der epistemische Status angiokardiographisch erzeugter Bilder | 205
 - 2.4 Analyse der Archivdokumente des SFB 30 | 214
 - 2.4.1 Die Gründungsinstitute des SFB 30 | 215
 - 2.4.2 Die Initiierungsphase des SFB 30 | 225

2.4.3	Das „alles entscheidende“ Berichtskolloquium von 1973 und die Konsolidierung des SFB 30	231
2.4.4	Das Forschungsprogramm des SFB 30 und das Potenzial seines „wissenschaftlichen Betriebs“	238
2.5	Spektrum experimentelle Kardiologie	250
2.5.1	Die Begriffe der Funktion und Regulation und die Kombination holistischer und reduktionistischer Perspektiven in der Physiologie	251
2.5.2	Das Methodenspektrum im Herz-Kreislaufverbund	255
2.5.2.1	Experimentelle Hämodynamikmessung im SFB 30	265
2.5.2.2	Kardiovaskuläre Krankheitsmodelle	278
3.	Projekt-Ereignisse: Mausmodelle im Sonderforschungsbereich 612	 283
3.1	Dispositionen I: Die Maus als Labortier	285
3.1.1	Herkunft der Labormaus	285
3.1.2	Die Umgebung der Labormaus	291
3.1.3	Die Funktion der Maus als Modell in Experimentalsystemen	297
3.2	Dispositionen II: Geschichte und Prinzipien der transgenen Technologie zur Herstellung von Knockout-Mäusen	303
3.2.1	Einführung von Fremd-DNA über homologe Rekombination	305
3.2.2	Embryonale Stammzellen und ihr Re-Transfer in einen lebensfähigen Organismus	308
3.2.3	Die Polymerase-Kettenreaktion	314
3.2.4	Der Entwurfscharakter der Knockout-Maus im Rahmen der „functional genomics“	316
3.3	Projekt-Ereignisse im SFB 612: Materialität und Kontingenz der Myoglobin-Knockout-Maus	320
3.4	„From Bedside to Bench“: experimentelle Plattformen für die kardiovaskuläre Phänotypanalyse im SFB 612	339
3.4.1	Der SFB 612 am Übergang von der Genomik zur Postgenomik	339
3.4.2	Das Forschungsprogramm des SFB 612	342
3.4.3	MRT: Theorie und Repräsentationsweise der Technologie	349
3.4.4	Das „Prinzip der Mäuseklinik“: das diagnostische Spektrum des SFB 612	354
3.4.5	in-vivo-Messungen mittels MRT	355
3.4.6	ex-vivo-Untersuchungen an transgenen Mäuseherzen	361
3.4.7	Ein ‚neues‘ epistemisches Ding: die Interaktion von Myoglobin und Stickstoffmonoxid in vivo	362
3.4.7.1	Exkurs: Was ist Stickstoffmonoxid und wie wurde es entdeckt?	363

- 3.4.8 Moleküle und ihre Handlungsträgerschaft:
Myoglobin als „NO-Fänger“ | 367

**4. Zusammenfassung der Ergebnisse
im Interaktionsfeld Labor/Klinik
und die transgene Maus als „collaborational thing“ | 381**

- 4.1 Das DFG-Programm „Sonderforschungsbereich“ und
der SFB 30 „Kardiologie“ (1968-1985) – zweites Kapitel | 387
- 4.2 Institutionelle Dispositionen und Struktureffekte des SFB 30
zwischen Labor und Klinik – zweites Kapitel | 388
- 4.3 Ergebnisse der Analyse von Experimentalsystemen und
biomedizinischen Plattformen im SFB 30 und SFB 612
– zweites und drittes Kapitel | 392

**5. Epilog: theoretische und methodische Reflexion
des Erkenntnismodells | 407**

- 5.1 Konzeptionelle Leistung des Erkenntnismodells:
von der Makro- bis zur Mikroebene von Verbundforschung | 408
- 5.2 Generalisierbarkeit des Erkenntnismodells | 417
- 5.3 Anwendbarkeit des Erkenntnismodells | 420

Literatur und Quellen | 425

Bücher, Monographien und Aufsätze | 425

Zeitschriftenartikel | 441

Internetquellen | 447

Wörterbücher und Nachschlagewerke | 452

Archivquellen | 453

Abbildungsverzeichnis | 458

Anhang | 465

Anhang 1-5: Projektbereiche und Teilprojekte des SFB 30 | 465

Anhang 6: Chronologie der Düsseldorfer

Herz-Kreislaufmedizin 1891-2015 | 486

Danksagung | 501

Zusammenfassung der Arbeit | 503