Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin *115(2013), 37–59*

Roland R. Wauer

Inge Rapoport – Nestorin der deutschen Neonatologie

Abb. 1: Leistungen von Frau Prof. Dr. Ingeborg Rapoport im Bereich der Neonatologie/Perinatologie

Frau Professor Dr. Ingeborg Rapoport wurde 1969 zur ordentlichen Professorin für Pädiatrie/Neonatologie[1] an der Charité Berlin berufen, auf den ersten Lehrstuhl für Neonatologie in Deutschland und wahrscheinlich auch Europas. Retrospektiv war das der Höhepunkt unter mehreren richtungsweisenden

1 Neugeborenenkunde; Wortbildung aus den Wörtern „neo“ (neu/ griechisch), „natus“ (geboren/lateinisch) und „logia“ (Lehre/griechisch)

Aktivitäten im Bereich der Perinatologie[2] in diesen Jahren in der DDR. Ingeborg Rapoport begründete an der Charité das Fachgebiet Neonatologie, errichtete 1970 eine der ersten deutschen Abteilung für Neonatologie (mit Klinik und klinisch/experimenteller Forschungsabteilung!), ist Mitbegründerin sowie erste stellvertretende Vorsitzende der 1968 gegründeten Gesellschaft für Perinatologie der DDR und schuf 1969 gemeinsam mit einer Vielzahl engagierter Kollegen das interdisziplinäre nationale Forschungsprojekt „Perinatologie". Ihre Verdienste fasst Abb.1 zusammen.

1. Warum entstand die Neonatologie (und die Perinatologie) in den 1960er Jahren?

Das medizinische Fachgebiet Neonatologie[3], ein Teilgebiet der angewandten Pädiatrie, entwickelte sich im Rahmen der Spezialisierung und beschäftigt sich mit der Physiologie und Pathologie, mit der Neugeborenenmedizin und Neugeborenenvorsorge (1; 2).

Zwei wesentliche Ursachen sind für die Entstehung der Neonatologie in den 1960er Jahren zu benennen: Der erreichte Entwicklungsstand in der Wissenschaft und der Technik und eine stagnierende Säuglings- und Frühsterblichkeit.

1.1 Stand der Wissenschaft und Technik

Schon über 100 Jahre vor 1960 gab es in Europa und später in den USA zahlreiche Pioniere, die mit verschiedenen neuen Methoden und neuen Versorgungsstrukturen versuchten, die Überlebenschancen von Früh- und Neugeborenen zu verbessern (3; 4; 5). In der Mitte des 20. Jahrhunderts führten der rasch steigende Erkenntnisgewinn in der fetalen und neonatalen Physiologie und Pathophysiologie sowie neu verfügbare diagnostische Methoden, Therapieverfahren, Geräte (Inkubatoren, Reanimationseinheiten, Beatmungsgeräte, Monitore, Infusionspumpen usw.) und spezielle technische Entwicklungen, die die Anwendung der neuen Therapieverfahren erst

2 Wortbildung aus den Wörtern „peri" (um, herum/griechisch), „natus" (geboren/lateinisch) und „logia" (Lehre/griechisch). Die Perinatologie ist heute ein Teilgebiet der Geburtsmedizin und befasst sich mit der Anatomie, Physiologie und Pathologie der Mutter, des ungeborenen Kindes und des Neugeborenen sowie mit ihrer medizinischen Betreuung, der Diagnose und Behandlung von Störungen während der Schwangerschaft, Geburt und Nachgeburtsperiode. Alternativ wird im anglo-amerikanischen Sprachraum der Begriff „Maternal-Fetal Medicine (MFM)" gebraucht.

3 Alexander Schaffer verwendete die Begriffe „Neonatology" und „Neonatologist" im Vorwort seines 1960 erschienenen Lehrbuches „Diseases of the Newborn"

ermöglichten (Katheter, Endotrachealtuben, Infusionsbestecke, Schwanzkanülen), zur Entstehung der neuen Wissenschaftsdisziplinen Neonatologie (6) und Perinatologie zunächst in den USA (7; 8), später in Westeuropa, in der BRD (9; 10; 11; 12; 13) und in der DDR (s.u.).

1.2 Die Stagnation der Säuglingssterblichkeit (SST) in den 1960er Jahren

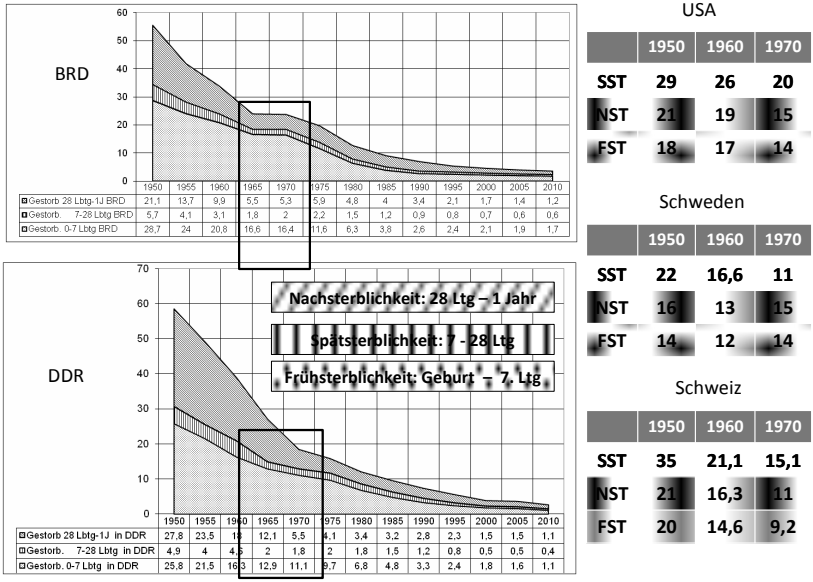

Abb. 2: Vergleich der Entwicklung der Säuglingssterblichkeit SST nach Lebensabschnitten in West- und Ostdeutschland 1950-2010. Die Säuglingssterblichkeit wird in Neugeborenensterblichkeit (Geburt bis 28. Lebenstag) und Nachsterblichkeit unterteilt. Die Neugeborenensterblichkeit unterscheidet wiederum zwischen Frühsterblichkeit und Spätsterblichkeit. Alle Sterblichkeiten werden bezogen auf 1000 Lebendgeborene (Ordinate). Links oben: SST in Westdeutschland differenziert nach Lebensalter zwischen 1950 und 2010. Links unten: SST in Ostdeutschland differenziert nach Lebensalter zwischen 1950 und 2010. Hervorgehoben ist der Zeitraum 1960-1975. Entsprechende Sterblichkeitsziffern in diesen Jahren in den USA, Schweden und der Schweiz sind rechts aufgelistet (15; 15; 16; 48). In diesem Zeitraum stagnierte die Früh und Spätsterblichkeit in beiden Teilen Deutschlands

Nach dem 2. Weltkrieg sank die Sterblichkeit der Säuglinge[4] (SST) in Deutschland wie auch in anderen westeuropäischen Ländern und den USA stetig bis Anfang der 1960er Jahre, danach stagnierte sie, begründet vor allem

4 Säuglingsperiode: Geburt bis zur Vollendung des 1. Lebensjahres

in einer ungenügenden Reduktion der Sterblichkeit der Neugeborenen[5] (damaliger Anteil an der SST 60 bis 70%), insbesondere deren Frühsterblichkeit[6] (14; 15; 16). Diese Stagnation war in der BRD deutlicher und länger als in der DDR (Abb.2), weil die Reformen im Gesundheitsschutz für Mutter und Kind in der DDR früher – schon in den 1950er Jahren – begonnen und zügiger durchgesetzt wurden. (17). Die Reformen hatten zum Ziel, die medizinische Betreuung in der prä- und perinatalen Periode, insbesondere von Risikoschwangerschaften und -geburten quantitativ und qualitativ zu verbessern. Diese Reformen erforderten nicht nur neue Strukturen, durchsetzungsfähige Persönlichkeiten wie Inge Rapoport sondern auch ein Bündel von Maßnahmen zur systematischen inhaltlichen Entwicklung der neuen Wissenschaftsdisziplinen Neonatologie und Perinatologie, also eine perinatologische Fachgesellschaft (18), eine breite systematische perinatologische Forschung (19) und wissenschaftliche Kommunikationsebenen wie z.B. die drei Berliner Symposien zur Senkung der Säuglingssterblichkeit 1963 und 1967 (20).

2. Die Institutionalisierung der Neonatologie an der Charité

Um die in der aktuellen wissenschaftlichen Entwicklung in der Medizin und die eingetretene Spezialisierung auch strukturell abzubilden, wurden im Perspektivplan der Charité für die Jahre 1965-70 grundsätzliche Vorstellungen zur Profilierung der Charité formuliert. Dieser Plan sah vor, dass an der Kinderklinik fünf Extraordinariate, aber kein Extraordinariat „Neonatologie“ geschaffen werden sollte. Dafür waren am Lehrstuhl für Geburtshilfe und Gynäkologie acht Extraordinariate vorgesehen, davon einer für „Geburtshilfliche Pädiatrie“ (21). Dies korrigierte die weitere Entwicklung mit der Schaffung einer Abteilung Neonatologie, da ein zwingender Bedarf bestand (22; 17). Im November 1968 legte Inge Rapoport der „Kollegiumssitzung“[7] der Charité eine Konzeption über „Realisierung einer Neonatologie an der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität“ vor (2). Den Vorschlag erhielten gleichzeitig Dr.Wieczorek (Kaderleiter der Abteilung Medizin im Min. f. Hoch- und Fachschulwesen) und zahlreiche andere leitende Personen der Charité (23). Hauptziele des neuen Fachgebietes waren (i) Prophylaxe, klinische Versorgung und Organisation der Betreuung von Früh- und Neugebore-

5 Neugeborenenperiode: Geburt bis 28. Lebenstag

6 Frühsterblichkeit: Neugeborene, die innerhalb der ersten Lebenswoche (Geburt bis 7.Lebenstag) versterben

7 Seit 1959 bestehender Arbeitsausschuss, gebildet zur Entlastung der Medizinischen Fakultät; Mitglieder: Dekan, Prodekan, beide Prüfungsvorsitzende, ärztlicher Direktor, Verwaltungsleiter, SED Parteisekretär, Gewerkschaftsvertreter (21)

nen, (ii) Neonatologische Forschung, (iii) studentische Lehre und (iv) Weiterbildung im Rahmen der Facharztausbildung von Pädiatern und Geburtshelfern. Welchen gewaltigen Berg an Aufgaben hatte sich Inge Rapoport da vorgenommen (s. Tab. 1, S. 42f.), Aufgaben, die auch heute unvermindert aktuell sind. „Diese Aufgaben lassen sich nur durch konzentriertes Herangehen in Form eines Zentrums für Neonatologie lösen … inklusive der baulichen, apparativen und personellen Erfordernisse“ (2). Inge Rapoport forderte dafür einen „selbständigen Komplex Neonatologie“ auf dem Gelände der damaligen Universitätsfrauenklinik an der Tucholskystraße, um den lebensgefährlichen Transport von Risikokindern vom Kreißsaal der UFK in die Kinderklinik zu vermeiden (Abb. 3). Vorgeschlagen wurden die Zuordnung der normalen Neugeborenen auf der Wochenstation und ein Neubau im Hof der UFK oder ein Umbau des dreistöckigen Ida-Simon-Hauses, in dem die Frühgeborenenstation, die Station für pathologische Neugeborene, die Intensivtherapieeinheit sowie Labor- und Funktionsräume für Mitarbeiter, Dokumentation, Lehre und Forschung untergebracht werden sollten.

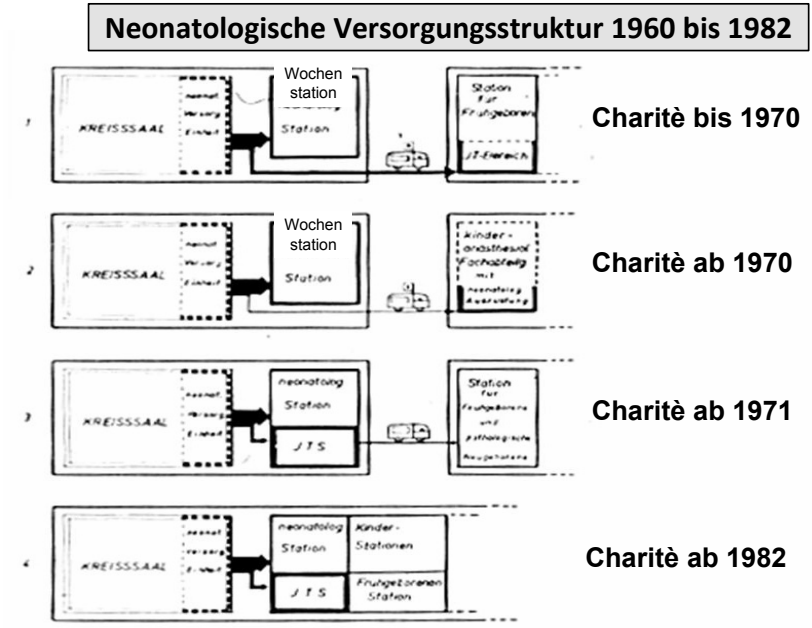

Abb. 3: Schrittweise Entwicklung der neonatologischen Versorgungsstruktur in der Charité zwischen 1960 und 1982 zu einer Wand-an-Wand-Lösung von Kreißsaal und neonatologischer Intensivtherapiestation (22)

Am 6.12.1968 schickte Inge Rapoport ihren Vorschlag zur Realisierung einer Neonatologie an Prof. Kraatz (Direktor der UFK), der am 8.1.1969 die Schreiben an Dr. Wieczorek weiterleitete und kommentierte, dass die Vorschläge im Grunde den von ihm selbst erarbeiten Plänen zur Profilierung der Universitätsfrauenklinik entsprächen. Er begrüße die Einrichtung eines zusätzlichen Lehrstuhls für Neonatologie und eines Lehrstuhles für Soziale Frauenheilkunde, da diese „inhaltlich eine Bereicherung“ seien und „eine zweckdienliche Entwicklung einer modernen Frauenklinik“ darstellen. Für empfehlenswert hielt er die bauliche Maximalvariante (24): Neubau im Hof der UFK oder Umbau des Ida-Simon-Hauses (Abb. 5).

Aufgabe	**Ziele**
1. Medizinische Versorgung	
1.1 Medizinische Betreuung	Modelle der Prophylaxe, Betreuung und Metaphylaxe von Früh-/Neugeborenen
1.2 Interdisziplinarität	Modelle fachlicher Verflechtung von Geburtshilfe, Pädiatrie, Anästhesie, Kinderchirurgie, stetige Kontakte zur Neurologie, Orthopädie, HNO, Augenheilkunde
1.3 Epidemiologie	Aufbau einer Morbiditätsdokumentation
1.4 Arbeitsrichtlinien (SOP’s)	Aufstellung von Empfehlungen für Prophylaxe und Therapie (Konsensverfahren unter Experten)
1.5 Optimierung perinataler Einrichtung	Struktur- und Ausstattungsempfehlungen
1.6 Entwicklung zur Leiteinrichtung	
2. Forschung	
2.1 Forschungsprojekt „Perinatologie“	Leiteinrichtung
2.2 Neonatologische Forschung	Aufbau einer interdisziplinären Forschungsgruppe
2.3 Nachwuchsförderung	Einbeziehung von Forschungsstudenten
3. Studentische Ausbildung	Vorlesungen und Seminare im Rahmen der Pädiatrie und Geburtshilfe
	Einbeziehen von Studenten in Forschungsaufgaben

4. Weiterbildung/Qualifizierung	
4.1 Facharztausbildung	Weiterbildung von Pädiatern und Geburtshelfern
4.2 Qualifizierung von Chefärzten	Hospitationen, Lehrgänge
4.3 Mittleres Medizinisches Personal	Schwesternfortbildung
4.4 Erstellen von Lehrmaterialien	
5. Mütter-/ Elternbetreuung	
5.1 Mütterschulung	Neugeborenenpflege, Fortsetzung der präpartalen Mütterberatung
5.2 Metaphylaxe für Frühgeborene und pathologische Neugeborene	Elternbetreuung an der Schnittstelle Klinik-Elternhaus
	Nachbetreuung (Frühgeborenensprechstunde)

Tabelle 1: Konzipierte Aufgaben und Ziele der Abteilung Neonatologie der Charité 1970/71 (33)

Es ist leicht nachzuvollziehen, dass dies Kraatz' Emeritierung verzögerte, was von ihm auch durchaus gewollt war. Hans Bayer (Schüler von Kraatz, Direktor der UFK 1974-1991) drückte es so aus: „Kraatz sah sich als Meister – und das war er auch – aber wenn ein Helmut Kraatz geht, dann kann nicht einer sein Nachfolger sein, dann müssen es Dreie sein!" (24). Überhaupt ermöglichte erst diese sich über drei Jahre (1967 bis 1970) hinziehende Emeritierung von Kraatz (1902-1983) eine Strukturänderung in der UFK, unter Kraatz wäre das undenkbar gewesen.

Die Hoffnung auf einen Neubau im Hof der UFK bzw. auf einen Umbau des Ida-Simon-Hauses am Spreeufer als optimale Lösung zerschlug sich (25). Alternativ ergab sich nur die invasive Variante, die Abteilung Neonatologie in den bestehenden Räumlichkeiten der UFK und UKK zu gründen (Abb. 5). Der dafür erforderliche Raumbedarf und Veränderungen in der Verantwortungsstruktur für die Neugeborenen riefen verständlicherweise zunächst erhebliche Widerstände hervor (26), auch seitens der Parteigruppe der UFK. Hinzu kamen schier unüberwindbare Hindernisse wie der Status und die strukturelle Gestaltung der UFK-Leitung (23), der Generalbebauungsplan Ost-Berlins (25), Baukapazität (27), Budgetbildung, Personalausstattung und -Rekrutierung (28). Trotzdem wurde schließlich die Abteilung offiziell am 1.2.1970 gegründet, – der archivierte Schriftverkehr weist es aus – dank des unermüdlichen Kampfgeistes, des unbeugsamen Willens, des unbeschreiblichen Fleißes von Inge Rapoport, ihrer jungen Mannschaft, insbesondere von

Ludwig Grauel und Dieter Gmyrek, und dank der Unterstützung von Joseph Dieckhoff (Direktor der UKK 1960-1972) (29).

3. Aufbau der Abteilung Neonatologie der Charité

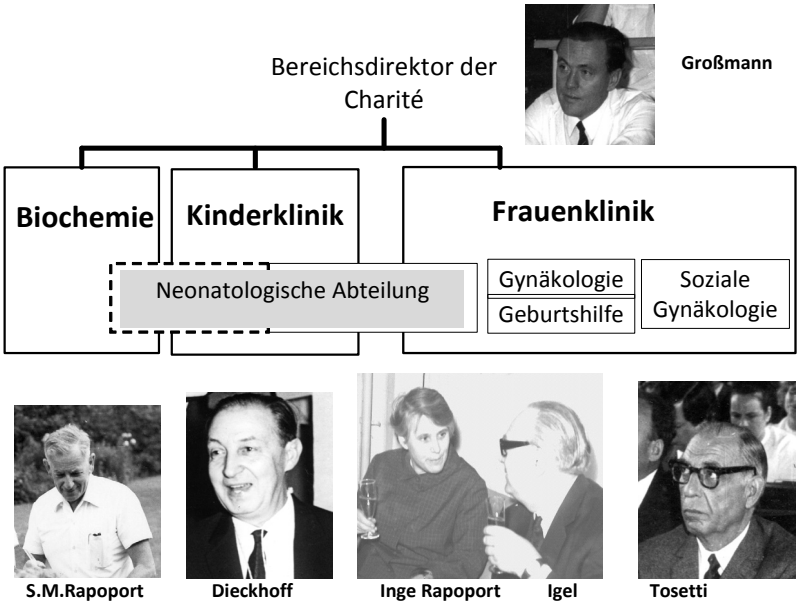

Abb. 4: Einordnung der Abteilung Neonatologie in die Leitungsstruktur der umstrukturierten Universitätsfrauenklinik, der Universitätskinderklinik (Direktor Joseph Dieckhoff) und des Instituts für Biochemie (Direktor SM Rapoport) zum Zeitpunkt der Gründung am 1.2.1970. Mit der endgültigen Emeritierung von Kraatz (1.2.1970) wurden drei Nachfolgelehrstühle mit drei getrennten Bereichen geschaffen: Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie (Leiter Prof. Hans Igel); Abteilung Neonatologie (Leiterin Prof. Ingeborg Rapoport) und Abteilung Poliklinik (Leiter Prof. Klaus Tosetti; Lehrstuhl für ambulante Geburtshilfe und Gynäkologie unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Frauenheilkunde) (24; 26). Somit wurde eine Frühform eines Perinatalzentrums angestrebt. Die drei Bereiche unterstanden einer Leitung, dem Direktorium, das in einem gleitendenden Modus zwischen den drei Lehrstuhlinhabern gehandhabt werden sollte.

Das 1955 bis 1957 neu erbaute zweistöckige Säuglingshaus der UKK bildete die Keimzelle der Neonatologie in der Charité, denn aus den dort in den 1960er Jahren ausgebildeten bzw. tätigen Kinderschwestern und Kinderärzten ging die überwiegende Zahl der Mitarbeiter der späteren Abteilung Neonatologie hervor. Im Säuglingshaus befanden sich im unteren Stockwerk die Säuglingsstation (36 Betten) und dahinter die Milchküche mit der Frauen-

milchsammelstelle. In der zweiten Etage war die streng isolierte Station für Frühgeborene mit 24 Betten untergebracht (22; 26).

Bis 1970 lag die primäre Versorgung der geborenen Kinder in der Charité-Frauenklinik (UFK) in der Tucholskystraße in den Händen der dort tätigen Hebammen und Geburtshelfer. Kinderärzte wurden in der Regel erst bei Problemen konsiliarisch hinzugezogen bzw. die Neugeborenen wurden direkt aus der UFK zur 1,5 km entfernten Kinderklinik in das Säuglingshaus transportiert, ein hohes Risiko, das mit verantwortlich war für die hohe Sterblichkeit und Morbidität der verlegten Früh- und pathologischen Neugeborenen. Mit der Errichtung der Abt. Neonatologie in der UFK in der Tucholskystraße wurde der Transport vermieden und gleichzeitig eine sogenannte Wand-an-Wand-Lösung von Kreißsaal und Neugeborenen-Intensivtherapie angestrebt (Abb. 3 und 5).

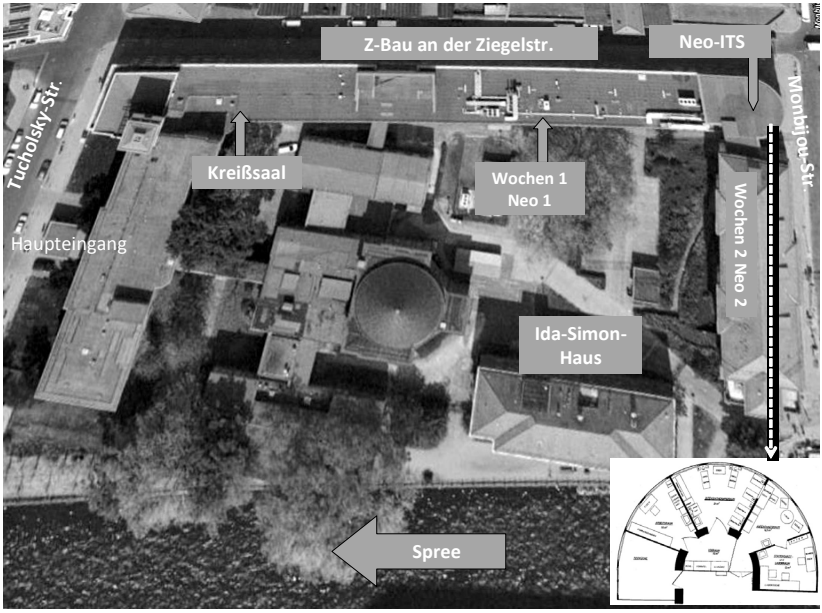

Abb. 5: Räumliche Unterbringung der Abteilung Neonatologie in der Universitätsfrauenklinik der Charité an der Tucholskystraße: Hauptgebäude mit Haupteingang an der Tucholskystr., Z-Bau an der Ziegelstr., in dem in der 1. Etage der Kreißsaal und im Anschluss die Wochenstation 1 untergebracht waren. Am Ende des Z-Baus befindet sich der „Rundbau" mit der Neugeborenen-ITS. Im Gebäude an der Monbijou-Str. war in der 1. Etage die Wochenstation 2. Im Ida-Simon-Haus, an der Spree gelegen, befand sich in der 2. Etage die Leitung der Abteilung Neonatologie und des Forschungsprojekts Perinatologie (Bildgrundlage Google earth). Rechts unten: Grundriss des neonatologischen Intensivtherapiebereiches im Rundbau, wo sich die neonatologische Intensivtherapiestation von 1971-1982 befand.

Mit der endgültigen Emeritierung von Kraatz (1.2.1970) wurden drei Nachfolgelehrstühle mit drei getrennten Bereichen geschaffen (Abb. 4): Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie (Leiter Prof. Hans Igel); Abteilung Neonatologie (Leiterin Prof. Ingeborg Rapoport) und Abteilung Poliklinik (Leiter Prof. Klaus Tosetti; Lehrstuhl für ambulante Geburtshilfe und Gynäkologie unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Frauenheilkunde) (24; 26). Somit strebte man eine Frühform eines Perinatalzentrums an, dem nach heutiger Auffassung nur die Kinderchirurgie fehlte. Die drei Bereiche unterstanden einer Leitung, das Direktorium sollte in einem gleitendenden Modus zwischen den drei Lehrstuhlinhabern gehandhabt werden. Als erster Direktor wurde Hans Igel eingesetzt.

Anfangs waren die Funktionseinheiten der Neonatologie in drei Institutionen untergebracht. Eine gewisse Vorstellung über die sich daraus ergebende konfliktreiche Leitungsstruktur gibt Abb. 4. In der UFK befanden sich die normale Neugeborene (2 Stationen; 76 Betten), Intensivtherapie (6 Betten), in der UKK die Frühgeborenen (27 Betten) und die pathologischen Neugeborene (18 Betten) sowie im Institut für Biochemie das neonatologische Forschungslabor (28; 30). Prinzipiell blieb diese Struktur mit neonatologischen Betten in der UFK und mit der Frühgeborenenstation / Frühgeborenen-Dispensaire in der UKK auch nach dem Einzug in den Charité-Neubau an der Philippstraße, 1982, bis in die 1990er Jahre bestehen (22).

1. Medizinische Versorgungsstrukturen
Schaffung von Dienst- und Arbeitsräumen
Einrichtung eines Reanimationsplatzes im Kreißsaal
Erstellen von Funktions- und Arbeitsplänen
Einrichtung einer provisorischen Intensivtherapie für 6 Kinder
• Schaffung eines 24 stündigen neonatologischen Dienstes • Drei-Schicht-Pflegedienst • Schwestern-Qualifizierung durch Hospitationen • Überwachungsprotokolle • Projektierung der endgültigen Intensivtherapieeinheit
Umbau der Neugeborenenstation (früher Wochen II)
Schaffung von drei neuen neonatologischen Stationen in der UFK
Ausarbeitung von Pflegestandards

2. Betreuungsstandards für Neu- und Frühgeborene • Aufnahme- und Entlassungsstatus • Siebtest auf Stoffwechselstörungen • Hörprobe • Tägl. Visiten • Standardisiertes Krankenblatt • Standardisierter Entlassungsbrief • Pflege- und Ernährungsempfehlungen bei Entlassung • Therapiestandards für die 10 häufigsten neonatalen Krankheitsbilder
3. Aufstellung eines Dokumentationsbogens zur Rechnergestützten Morbiditätsanalyse
4. Forschung • Forschungsthemen: Erythrozytenreifung, Prophylaxe der Neugeborenengelbsucht, Epidemiologie des Risikoneugeborene, Nabelpflege • 19 Veröffentlichungen 1970
5. Studentische Lehre • Schaffung eines Seminarraumes • Vorlesung und Seminare in Pädiatrie, Geburtshilfe und Biochemie • Betreuung von 36 Forschungsstudentn
6. Weiterbildung • Wöchentliche ärztliche Fortbildung • Auswertung der kindlichen Sterbefälle gemeinsam mit Geburtshilfe • Schulung in Reanimation und Intubation durch Anästhesisten • Erstellen einer Liste erforderlicher Kenntnisse/Fähigkeiten für die Arbeit als Neonatologe • Entwürfe von Therapie- und Ausstattungsstandards

Tabelle 2: Liste realisierter Aufgaben 12 Monate nach Gründung der Abteilung Neonatologie (Auswahl) (33)

Inge Rapoport hatte damit einen beeindruckenden Komplex Neonatologie geschaffen, dessen Bedeutung innerhalb der UKK auch der Stellenplan belegt. Für die 5 neonatologischen Stationen und das Forschungslabor entfielen von den 255 Planstellen der UKK ein bedeutendes Drittel, 83 Planstellen, auf die Abt. Neonatologie. Sie teilten sich auf in 13 Ärzte (ein Professor, zwei Oberärzte, 5 Stationsärzte und 5 Assistenzärzte), eine Abteilungsschwester, 5 Stationsschwestern, 53 Säuglingsschwestern, 3 Funktionsschwestern (für Austauschtransfusionen), 2 Sekretärinnen, 1 Sachbearbeiterin für Forschung, ein Facharzt für Biochemie als Leiter des Forschungslabors mit drei medizinisch-technischen Assistentinnen (30).

Der Status der neu gegründeten Abteilung Neonatologie als Struktureinheit der UFK bewährte sich aus vielerlei Gründen nicht. Nach langwierigen Beratungen über die Vor- und Nachteile drei verschiedener Strukturvarianten (selbständige Abteilung, Abteilung der UKK und Abteilung der UFK) favorisierte das Kollegium der Charité 1971 die Zuordnung der Abteilung zur UKK (31). Nach dem Ausscheiden von Prof. Igel (32; 26) wurde die Abteilung Neonatologie im Verlaufe des Jahres 1973 wieder in die Kinderklinik eingegliedert, zu deren neuen Direktor Ende 1972 Peter Großmann nach der Emeritierung von Joseph Dieckhoff berufen wurde.

Inge Rapoport begann 1970 sofort und systematisch den gestellten Aufgabenkatalog (s. Tab. 1) abzuarbeiten und konnte schon nach 12 Monaten eine dreiseitige Ergebnisliste der Fakultät präsentieren. Tabelle 2 gibt eine Auswahl davon wieder (33). In den ihr noch verbleibenden drei Jahren als Leiterin der Abteilung Neonatologie – sie hatte sich vergeblich bemüht, bis zum 65 Lebensjahr im Amt bleiben zu können - konzentrierte Inge Rapoport im medizinischen Bereich ihre Bemühungen auf die Schaffung einer funktionierenden Intensivtherapiestation und auf die Errichtung des biochemischen Forschungslabors in den zwei Räumen im Keller des Haupthauses der UFK an der Tucholskystraße. Letzteres verzögerte sich wegen der fehlenden Baukapazität (27; 34) bis 1973/74. Leiter des Labors wurde der Facharzt für Biochemie Hans Gross. In diesem biochemischen Labor wurde die zentrale Fragestellung „der … Sauerstoffmangel des Feten und Neugeborenen, vielleicht die größte Bedrohung für sein Überleben und seine spätere Existenz“ (29) bearbeitet**.** Hauptziele waren, biochemische Hypoxiekriterien vorwiegend an der roten Blutzelle zu finden, die etwas zum Ausmaß der Hypoxie – also über einen durchgestandenen Sauerstoffmangel - aussagen konnten. Das Labor war die wichtigste Säule der neonatologischen Forschung – Belege sind neben zahlreichen Publikationen auch Dissertationen und Habilitationen (damals Promotion-B) (35).

Noch bis 1972 war geplant gewesen, die Neugeborenen-Intensivtherapie-Einheit (NITS), dem Herzstück der neuen Abteilung, in der kreißsaalnahen ehemaligen Schwangerenberatung zu errichten (36; 37; 38). Dieses Konzept fiel ebenfalls der mangelnden Baukapazität zum Opfer (27) und so wurde schließlich die NITS im sogenannten Rundbau der Wochenstation I schrittweise eingerichtet (Abb.5). Mit Beharrlichkeit und ständiger Improvisationsbereitschaft wurden die Hauptprobleme für einen ITS-Betrieb gelöst: zentralisierte Versorgung mit Sauerstoff und Pressluft, stabiler Drei-Schichtpflegedienst und qualifizierter ärztlicher Bereitschaftsdienst, apparative Aus-

stattung mit Monitoren, Beatmungs- und Wärmegeräten, Verfügbarkeit adäquater Labor- und Röntgen-Diagnostik usw. (22)

4. Schaffung des Forschungsprojektes „Perinatologie“

1968 wird Inge Rapoport ins Ministerium gerufen und man bot ihr die Schaffung und Leitung eines Forschungsprojektes „Neonatologie“ an. Sie nahm auch diese Herausforderung an. 1969 wurde das Forschungsprojekt „Neonatologie“ (seit 1971 „Perinatologie“) gegründet. Die Projektleitung bestand aus Inge Rapoport, dem Sekretär Dieter Gmyrek und dem Projektrat (Abb. 6). Nach der Emeritierung von Inge Rapoport ging die Leitung dann auf Dieter Gmyrek über (1975-1977), nach dessen Ruf an die Akademie-Kinderklinik Dresden übernahm diese Ludwig Grauel. Sekretär des Projektes wurde 1975 Roland Wauer. Bis zur Auflösung 1990 blieb Sitz der Projektleitung die Abteilung Neonatologie der Charité (22).

Forschungsprojekt „Perinatologie“

Auftrag 1968; 1.Projektangebot 1969

Projektleitung

Inge Rapoport (1969-1975)
- Sekretär Dieter Gmyrek (1970-1974)

Dieter Gmyrek (1975-1977)
- Sekretär Roland Wauer (1975-1990)

Ludwig Grauel (1977-1990)

1981-1990 Teil der HFR
Schwangerschaft und frühkindliche Entwicklung

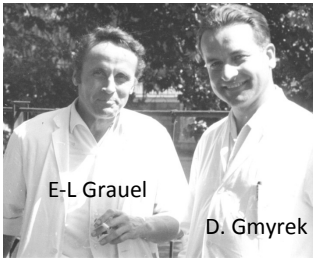

Abb. 6: Leitung des interdisziplinären Forschungsprojektes „Perinatologie“ von 1969 bis 1990. Rechts oben: Ingeborg Rapoport. Rechts unten: Dieter Gmyrek (rechts) und Ernst-Ludwig Grauel (links) (22).

Für Inge Rapoport galt es zunächst – auch in Zusammenarbeit mit der neu gegründeten Gesellschaft für Perinatale Medizin der DDR (s.u.) – zu analysieren, „welche Mortalitäts- und Morbiditätsursachen im Vordergrund des epidemiologischen Geschehens standen, Bestand aufzunehmen über die bereits existierenden Forschungen auf diesem Gebiet in der DDR, die Forschungskapazitäten zu sammeln und auf längere Sicht planmäßig zu entwickeln, sowie schließlich Entscheidungen zu treffen, welche Fragestellungen schwerpunktmäßig bearbeitet werden sollten und könnten“. Hauptursachen der perinatalen Morbidität und Mortalität in der DDR waren Ende der 1960er Jahre: Unreife und Adaptationsstörungen (17,6%), hypoxische Zustände (11,4%), Plazentafunktionsstörungen (11,2%) und Geburtsverletzungen/Blutungen des Zentralnervensystems (6,8%). Für die mit 10,5% an vierter Stelle liegende Todesursache „Angeborene Anomalien“ sah man damals noch keine in naher Zukunft zu realisierenden praktischen Lösungen (19; 39). Im Ergebnis dessen wurde die wissenschaftliche und organisatorische Tätigkeit des FP Perinatologie inhaltlich in 4 Hauptthemenkomplexe strukturiert: I. Hypoxie, Azidose und Frühdiagnose intrauteriner Gefahrenzustände, II. Blutungen, III. Adaptation (mit den vier Themenkomplexen Pharmakokinetik, Induktion, Erythrozytenreifung, Foetoplazentare Beziehungen) und IV. Epidemiologische Untersuchungen. Durchgehend wurde darauf Wert gelegt, dass abrechenbare, translationsorientierte Forschungskonzepte vorgelegt wurden (40). Die Grundstruktur des Projektes bewährte sich und blieb so, mit geringen Variationen über die gesamte Laufzeit des Projektes bis 1990 erhalten (Tab. 3).

Teilkomplex	**TK-Leiter**	**Zentrale Aufgaben**	**Mitarbeitende Einrichtungen**	**Publikat N**
I Hypoxie	Seidenschnur/ Rostock	Intensivüberwachung in Geburtshilfe und Neonatologie	Bez.-Krkh Rostock, UFK Halle, UFK Jena,UFK Charité Bln, MGW Zwönitz, Carl-Zeiß-Jena, Kinderklinik Zittau	21

II Blutungen	Rogner / Dresden	Neonatale Blutgerinnung, Therapie und Prophylaxe der neonatalen Blutung	Krkh Dresden-Neustadt, UKK Leipzig, UFK Rostock, UFK Jena	7
III_1 Entwicklungs pharmakologie	Klinger / Jena	Kinetik und Wirkung von Arzneimitteln in der Perinatalperiode	Inst. F. Pharmakologie und Toxikologie Jena	32
III_2 Adaptation	Rapoport / Berlin	1. Prophylaxe der Neugeborenengelbsucht 2. Rote Blutzellen als Hypoxie-Marker	Neonatologie Charité Berlin Institut für Blutspende und Transfusionswesen Halle	6
IV Feto-plazentare Beziehungen	Goetze / Jena	Diagnostik, Prophylaxe und Therapie gestörter fetaler und neonataler Entwicklung	Jena: Pathophysiologie Greifswald: UKK Leipzig: UKK & Biochemie Magdeburg: AFK, AKK, Patholog. Institut	46
V Epidemiologie	Eggers / Rostock	Problemstruktur des Risikoneugeborenen	Rostock: UKK,UFK, Sozialhygiene, Krkh Südstadt Berlin: Neonatologie, UFK, Krkh Friedrichshain & der Volkspolizei Greifswald: UFK, UKK Leipzig: UFK, UKK Chemnitz: Säuglingsklinik	5

Tabelle 3: Struktur, Teilkomplex-Leitung, zentrale Aufgaben, mitarbeitende Einrichtungen und Anzahl der Publikationen 1974 im Forschungsprojekt „Perinatologie“ (46; 50)

Für Inge Rapoport waren unerlässliche Voraussetzungen für ein medizinisches Forschungsprojekt Interdisziplinarität bei der Zusammenarbeit, eine solide experimentell-theoretische Basis, Praxisbezug in den Zielsetzungen, Partnerschaft mit einer medizinischen Gesellschaft und eine systematische Prognosearbeit (Abb. 7). Die Arbeit im Forschungslabor bestimmt den „wissenschaftlichen Stil, die Breite und Qualität seines Methodenspektrums und die Chancen eines Erkenntnisgewinns für Grundlagenprobleme, aber auch für klinische Fragestellungen“ (19). Inge Rapoport selbst „stand für die Wissenschaftlichkeit in der Perinatologie“ (41).

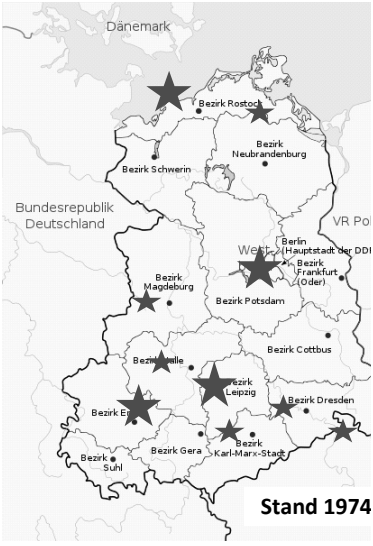

Abb.7: Bei der Gestaltung, dem Aufbau und der Organisation des Forschungsprojektes von Inge Rapoport verfolgte Prinzipien. Rechts: Karte der DDR (Quelle Wikipedia) mit den 10 mitarbeitenden Zentren (Sterne) in Berlin, Leipzig, Jena, Rostock, Halle, Greifswald, Dresden, Magdeburg, Chemnitz (K-Marx-Stadt) und Zittau.

In einer 1973 von Rapoport und Gmyrek erarbeiteten Prognose[8] wurde ein Stufenprogramm bis 1990 mit konkreten Anforderungen aufgestellt (42). Es sah für die *Periode 1976-80* vor: (i) Produktionsreife Entwicklung von medi-

8 1978 durch Ernst-Ludwig Grauel und Jochen Frenzel aktualisiert

zintechnischen Geräten zur Diagnostik, Überwachung und Behandlung der Herz-Kreislauf- und Atemfunktion von Feten und Neugeborenen, (ii) Entwicklung von Surfactant-Induktoren, (iii) Entwicklung eines Gerätes zur extra-korporalen Membranoxygenierung ECMO, (iv) Entwicklung molekularbiologischer Methoden für die Perinatologie. In der Periode *1981-90* war geplant: (i) Biochemie der Hirnschädigung, (ii) Diagnose des Surfactantmangels, (iii) Klinische Studien zur Prävention des Atemnotsyndroms und (iv) Einsatz von ECMO bei Früh- und Neugeborenen (22).

Die 1973 in der Prognose formulierten gesundheitspolitischen Ziele für 1990 – Senkung der Frühsterblichkeit auf unter 8‰, die der Totgeborenenrate auf unter 7‰ und die der Säuglingssterblichkeit auf unter 10‰ – wurden wesentlich früher, nämlich 1977, 1980 bzw. 1985 erreicht (Abb. 1) (22).

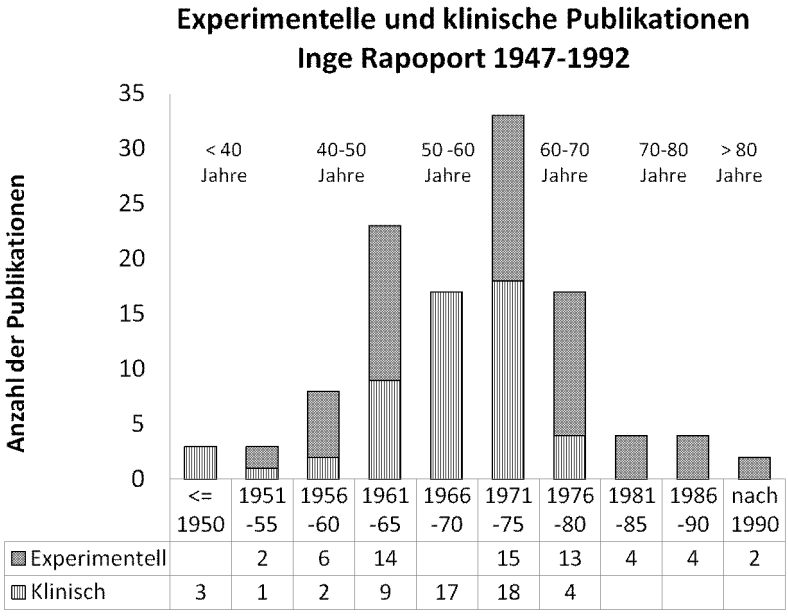

Abb.8: Publikationstätigkeit von Inge Rapoport. Nicht erfasst wurden Lehrbuchbeiträge und Publikationen in Kongressbänden und populärwissenschaftliche Artikel (Quellen: (49) und Archiv Rapoport)

Inge Rapoport blieb lange eingebunden in das Projekt als TK-Leiterin, hochaktiv bei der Planung und beim Promoting der lokalen und nationalen Forschung, bei den Mitgliederversammlungen des FP (Magdeburg 1976,

Dresden 1978, Oybin 1980) und bei den internationalen Symposien „Research in Perinatal Medicine“ (1984, 1987, 1990), die von der Abt. Neonatologie der Charité organisiert wurden (22). Für Inge Rapoport war ihr Forschungsprojekt „Perinatologie“ von allen in den 1960er Jahren neu begonnenen Aktivitäten ihr liebstes, wurde zu dem Projekt, das sie von allen ihren medizinischen Tätigkeiten „am tiefsten bewegte“ (29). In diesem Projekt blieb sie bis weit in ihr siebentes Lebensjahrzehnt als aktive Forscherin produktiv. Die letzte ihrer über 150 wissenschaftlichen Publikationen (Abb. 8) veröffentlichte sie als Erstautorin 1991, mit fast 80 Jahren, Titel „Nucleotide catabolism in red blood cells of rabbit“ (43).

5. Die Gesellschaft für Perinatale Medizin der DDR

In der zweiten Hälfte der 1960er Jahre bildete sich die Fachgesellschaft „aus der Vereinigung zweier Strömungen. Die eine kam aus der traditionellen Geburtshilfe“ und organisierte sich als Arbeitsgemeinschaft „Foetale Prophylaxe“ in der Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (Initiatoren: Prof. Tosetti/Leipzig und Prof. Holtorf/Dresden) und die andere aus der Arbeitsgemeinschaft „Neonatologie“ der Gesellschaft für Pädiatrie der DDR“ (29). Federführung hatte hier Inge Rapoport. Nach verschiedenen Treffen beider Arbeitsgemeinschaften erfolgte dann im November 1968 in Potsdam die Gründung als eigenständige Fachgesellschaft. Die Mitgliederzahl wuchs rasch auf 400 (1975) (44; 45; 18).

Seit der Gründung „hat es eine stete lebendige Zusammenarbeit mit dem Forschungsprojekt Perinatologie gegeben“, denn Rapoport sah die Gesellschaft für Perinatale Medizin als eine Art Übersetzer, „nämlich einerseits die Forschungsergebnisse in die Praxis des Gesundheitswesens zu überführen und andererseits neu auftretende, oder sich bereits für die Zukunft abzeichnende Fragen zur Bearbeitung an das Forschungsprojekt“ heranzutragen (19; 46).

6. Schlussbetrachtung

Ingeborg Rapoport beschrieb die „Neonatologieperiode“ ihres ärztlichen Lebens als „die glücklichste und produktivste, die tiefgreifende und weitestgehende Tätigkeit, die mir je beschieden war“. Den rückschauenden Betrachter beeindrucken der Pioniercharakter und die Nachhaltigkeit besonders.

Nachhaltig waren ihre Aktivitäten zur „ Senkung der Säuglingssterblichkeit“. Die Erfolge hier beruhten nach Einschätzung von Ingeborg Rapoport

auf drei Säulen: (i) Stürmischer wissenschaftlicher Fortschritt, (ii) Die Verflechtung von Wissenschaft und Versorgungsmedizin in dem Forschungsprojekt Perinatologie bzw. mit der Ges. für Perinatale Medizin der DDR und (iii) Tätigkeit der Kommissionen für die Analyse der Säuglingssterblichkeit auf Kreis- und Bezirksebene (47; 48). Die Spätwirkungen dieser Tätigkeit bis in die Gegenwart kann man gut an der Entwicklung der SST in den neuen Bundesländern seit 1990 ablesen (17).

Inge Rapoports liebstes Kind, das FP Perinatologie zerfiel nach der Wende. Es war – besonders in den ersten 10-15 Jahren eine vitale, begeisternde Institution, die für viele wissenschaftliche und wissenschaftsorganisatorische Erfolge in der Perinatologie steht, der jedoch mit dem ökonomischen Niedergang der DDR der Boden unter den Füßen entzogen wurde (22). Die Nachhaltigkeit dieser Tätigkeit von Inge Rapoport zeigte sich nach der Wende in der erfolgreichen Einwerbung der BMBF-Förderung durch die Neonatologie der Charité. Die langjährigen Erfahrungen in der Leitung des von Inge Rapoport begründeten FP Perinatologie nutzend, hat die Charité-Neonatologie 1991 eine BMBF-Förderung für ein Projekt „Risikoneugeborenes“ (ab 1996 FOSPED) erreicht, das mit ständigen Zwischenevaluationen bis 2001 lief und einen Gesamtförderung von über 10 Mill D-Mark hatte (22). Dadurch gelang es uns, die Kontinuität der von Inge Rapoport 1968 aufgestellten Prinzipien und Ziele für das universitäre Fach Neonatologie (s. Tab.1) bis in das neue Jahrtausend zu sichern. So blieb die Perinatologie / Neonatologie bis zur Jahrtausendwende eine von fünf Forschungsschwerpunkten der Charité mit einer interdisziplinären Forschungsstruktur und mit einer soliden experimentellen Basis. Die Institution Neonatologie konnte erneut ein klinikeigenes biochemisches Forschungslabor aufbauen sowie in erheblichem Umfang Wissenschaftler einstellen.

Nicht zuletzt sei erwähnt, dass die von Ingeborg Rapoport gegründete große neonatologische Klinik bis 2008 auch in der mehrfach fusionierten Charité Bestand gezeigt hat und jetzt mit Existenzgarantie in die fusionierte Klinik für Neonatologie im Bereich Perinatologie des Charité-Centrum 17 aufgegangen ist. Auf ihren Lehrstuhl – nach der Wende durch das Engagement von Ludwig Grauel in der Struktur- und Berufungskommission in einen C4-Lehrstuhl gewandelt und von ihm bis 2001besetzt (21) – wurde 2008 Herr Prof. Bührer berufen.

Ingeborg Rapoport besaß die beispielgebende Art, sich ohne autoritäres Verhalten, vor allem durch ihre wissenschaftliche Kompetenz, ihre ärztlichen Prinzipien und einprägsame Argumentation durchsetzen zu können. Mit

überraschender Offenheit konnte sie Wissenslücken zugeben und damit ihren Mitarbeitern zeigen, wie fruchtbringend für die kleinen Patienten eine Diskussion sein kann ohne hemmende Scham über Wissenslücken, die in der Regel freie Meinungsäußerungen unterdrückt. Ihre Kriterien für die Nachwuchsförderung und bei der Auswahl Ihrer Mitarbeiter waren in erster Linie Klugheit und Redlichkeit, wissenschaftliches Interesse und ärztliches Engagement. Ihre vertrauensvolle, warmherzige Zusammenarbeit und ihr wissenschaftlicher Arbeitsstil prägte die Atmosphäre der Abteilung. Ihre in diesem Sinne tätige Führungshand spürte man noch viele Jahre nach ihrer Emeritierung. Ludwig Grauel gelang es, während seines langen Direktorats diese Atmosphäre zu bewahren.

Ingeborg Rapoport stand zu ihren sozialistischen Idealen und versuchte selbstverständlich, ihre Mitarbeiter dafür zu gewinnen. Sie war aber nicht nachtragend, wenn man ihren Werbungen dafür widerstand. Diese kluge Toleranz war auch die Grundlage dafür, dass zwei Parteilose (Grauel und Wauer) ihr Werk fortsetzen und über alle Klippen der nächsten 30 Jahre weiterentwickeln konnten.

Literaturverzeichnis

1. http://de.wikipedia.org/wiki/Neonatologie. [Online] 2012.
2. Rapoport, Ingeborg. *Vorschlag zur Realisierung einer Neonatologie an der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität, Berlin vom 29.11.1968.* Universitätskinderklinik Charité: Archiv der Neonatologie, 1968.
3. Lussky, RC et al. A Century of Neonatal Medicine. *Minnesota Medical Association.* 1999, Bd. 82, http://www.mnmed.org/publications/MnMed1999/December/Lussky.cfm?PF=1.
4. Ballowitz, L.:*Neonatologie im KAVH.* Humana Milchwerke Westfalen eG, 1992, Schriftenreihe zur Geschichte der Kinderheilkunde aus dem Archiv des Kaiserin Auguste Victoria Hauses (KAVH) -Berlin, Bd. Heft 9.
5. Robertson, AF Reflections on Errors in Neonatology I, II, III. *Journal of Perinatology.* 2003, Bd. 23.
6. Schaffer, AJ. *Diseases of the newborn.* Philadelphia: Saunders, 1960.
7. Avery, GB. Neonatology: Perspective at the End of the Twentieth Century. [Buchverf.] MA Fletcher, MG MacDonald Avery GB. *Neonatology – Pathophysiology and Management of the Newborn.* Philadelphia: Lippincott Williams & wilkins, 1999.
8. Philip, AS. The Evolution of Neonatology. *Ped Res.* 2005, Bde. 58: 799-815.
9. Marx, FF. *Perinatale Intensivpflege, medizintechnische Einrichtung einer neonatalen Spezialabteilung.* Heinen GmbH, Bonn, 1970.

10. Bachmann, KD. *III. Bad Schachener Symposium.* Thieme, 1967.
11. Ewerbeck, H. *Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für perinatale Medizin.* Thieme, 1969.
12. Löwenich, V.von. Apparative Überwachung des Neugeborenen. *Gynäkologe.* 1969, Bd. 2.
13. Saling, E. *Das Kind im Bereich der Geburtshilfe.* Stuttgart: Thieme, 1966.
14. Achievements in Public Health, 1900-1999: Healthier Mothers and Babies. *MMWR.* 1999, Bde. October 01, 1999 / 48(38);849-858, www.CDC.gov.
15. Fanconi G, A. Wallgren. *Lehrbuch der Pädiatrie.* Basel und Stuttgart: Schwabe & Co, 1967.
16. Historisk statistik för Sverige Del 1. Befolkning 1720-1067. *STATISTISKA CENTRALBYRÅN.*
17. Wauer, RR. Säuglingssterblichkeit in Deutschland und Berlin – Unterschiede in Ost und West. [Buchverf.] S. Zabransky. *Proceedingband 2012-10 interdisziplinärer SGA-Workshop.* s.l.: Medizinischer Verlag Siegfried Zabransky, 2012.
18. Grauel EL, F. Röpke, I Syllm-Rapoport. Neonatologie, widergespiegelt in der Gesellschaft für Perinatale Medizin der DDR. *Monatsschr Kinderheilk (d1 99411 42[Suppl2]:592-594.* 1994, Bd. 142 [Suppl 2], S. 592-594.
19. Syllm-Rapoport I., Grauel L. Aus der Arbeit des Forschungsprojektes „Perinatologie“ der Deutschen Demokratischen Republik. *Dt. Gesundheits.-Wesen.* 1979, Bd. 34, S. 1942-1947.
20. Großmann P, EL Grauel, RR Wauer. III. Berliner Symposium zur Senkung der Säuglingssterblichkeit mit internationaler Beteiligung, Wissenschaftliches Programm. Charité-Kinderklinik: Archiv der Klinik für Neonatologie CCM, 1979.
21. David, H. *...es soll das Haus die Charité heissen...* Hamburg: academos Wissenschaftsverlag, 2004. S. 656-661. Bd. 2.
22. Wauer RR. Die Entwicklung der Neonatologie als Teil der Perinatologie an der Universitätsfrauenklinik der Charité in Berlin-Mitte. [Buchverf.] Ebert A. D. David M. *Geschichte der Berliner Universitäts-Frauenkliniken: Strukturen, Personen und Ereignisse in und außerhalb der Charité.* Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, 2009, S. 88-130.
23. Rapoport, Inge. *Brief vom 27.11.1969 an Dr. Hering, Abt.Gesundheitspolitik des ZK der SED über die ungeklärten Leitungs und Entwicklungsprobleme an der Frauenklinik, insbesondere der Neonatologie.* s.l.: Archiv Rapoport.
24. Schneider, Nadja. *„Ist das Leben eines Frauenarztes sensationell?“ – eine kritische Würdigung des Frauenarztes, Hochschullehrers und Gesundheitspolitikers Prof. Dr. Helmut Kraatz (1902-1983) auf der Grundlage seiner Autobiographie; Dissertation 2009; Me.* [Hrsg.] Dissertation. Berlin: Medizinische Fakultät Charité - Universitätsmedizin Berlin, 2009. http://www.diss.fu-berlin.de/diss/receive/FUDISS_thesis_000000010942.
25. Rosenhahn: *Brief der HUB an Prof. Rapoport vom 27.8.70.* Rosenhahn. Archiv Prof. Inge Rapoport, 1970.

26. Dellas, G. *Die Charité über drei Jahrhunderte von 1710 bis 2010 - Geschichte, Erinnerungen und Bilder.* Manuskript, 2012.
27. Schwarz. *Ablehnung des Bauantrages für die Einrichtung eines Forschungslabors und die Schaffung der Intensivtherapie-Einheit.* , 28.2.1972. Archiv Rapoport
28. Gmyrek, D. *Brief an Dr. Schwarz, Dir. Planung und Ökonomie der Charite, zu den ökonomischen Vorraussetzungen für den Aufbau der Abteilung Neonatologie.*7.4.1971. Archiv Rapoport
29. Rapoport, Ingeborg. *Meiner ersten drei Leben.* Berlin: edition ost, 1997. S. 405.
30. *Stellenplan der Kinderklinik und Kinderpoliklinik vom 26.7.1971.* Archiv Rapoport.
31. Liess. *Festlegungsprotokoll der Kollegiumssitzung des Bereichs Medizin* , 15.3.1971. Archiv Rapoport
32. Mau H: Rehabilitationsvorlesung von Professor Igel. [Buchverf.] H. Mau. *Charité-Annalen, neue Folge.* Berlin: Akademie-Verlag, 1992, Bd. 12, S. 31-36.
33. Rapoport, I. *Status und Struktur der Abteilung Neonatolgie der Universitätsfrauenklinik, Vorlage im Kollegium beim Direktor des Bereiches Medizin (Charité).* Berlin 1971.
34. *Brief an den Verwaltungsdirektor Dr. Schwarz,* 21.3.1972. Archiv Rapoport.
35. Gross, J, I. Dirzus. die Laborzentralisierung und die Entwicklung der Pathologischen und Klinischen Biochemie an der Charité. *Z. med. Lab. diagn.* 1989, Bd. 30, S. 83-89.
36. Gmyrek D, I. Rapoport. *Vorschläge für die Projektierung der Neugeborenen-Intensivtherapie-Abt in der UFK an Frau Herzog, Ref. Planung und Investition der Charité.* 30.11.1970. Archiv Rapoport
37. Rapoport, I. *Beratungsprotokoll mit W. Schattenberrg, Institut für Technologie der Gesundheitsbauten.* 23.3.1970. Archiv Rapoport
38. Schattenberg W, Manke W. Studie über Planung von Abteilungen für Intensivtherapie. *Stat ambul Gesundheitswesen.* 1969, Bd. 13, S. 47-57.
39. Hengst, M. *Analyse des Sterbegeschehens im Kindesalter des Universitätsklinikums Charité während des Zeitraumes von 1961-1970.* s.l.: Dissertationsschrift Humboldt-Universität Berlin, 1996.
40. Rapoport, I. *Perspektivplan 1971-1975 für das medizinische Forschungsprojekt „Neonatologie“.* Archiv Rapoport: s.n., Sept. 1970.
41. Frenzel, J. *persönliche Mitteilung 26.9.2012.*
42. Syllm-Rapoport I, D.Gmyrek. Zur langfristigen Planung bis 1990 des FP „Perinatologie“, Prognosepapier für das Ministerium des Gesundheitswesens der DDR. Berlin 1973. Archiv der Neonatologie CCM.
43. Rapoport I, WG Siems, A. Werner G. Gerber. Nucleotid catabolism in red blood cells of rabbit. *Adv Exp Med Biol.* 1991, Bd. 309B, S. 353-356.
44. Grauel, EL. *Prof. Dr. Klaus Tosetti – 80 Jahre*, PerinatalMedizin, 1997 Bd. 9, S. 69.
45. Woraschk, H-J. *persönliche Mitteilung 26.9.2012.*

46. Rapoport, I. Gemeinsame Ausstellung des Forschungsprojektes Perinatologie und der Gesellschaft für Perinatale Medizin zu Ehren des 25 Jahrestages der DDR. 1974 Archiv Rapoport
47. Grauel EL, Syllm-Rapoport I, Kupper S. Perinatal audit and control of infant mortality in the German Democratic Republic (East Germany). *J Perinat Med.* 1991, Bd. 19 (suppl), S. 111-116.
48. Mallik, St. *Die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit im Fokus gesellschaftlicher Bedingungen-ein Ost-West-Vergleich.* [Hrsg.] Privatinstitut für angewandte Demographie GmbH. Berlin, 1994.
49. Quellen: DDR: 1950-1990 Institut für Med. Statistik und Datenverarbeitung, Bereich I, Abt. Gesundheitsstatistik1989 und Mitteilungen des Instituts für Sozialhygiene 1989, danach Statistisches Bundesamt, Wiesbaden BRD: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
50. *http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed; Suche Syllm-Rapoport und Rapoport I.* .
51. I Rapoport, D Gmyrek. Bericht über die Ergebnisse im Forschungsprojekt Perinatologie 1974. Archiv Rapoport 1974.