

Geschichte der Nuklearmedizin in Ostdeutschland

Harald F. Deckart

Bernd Schicke

Katja Thiele

(Gekürzt mit Autorenerlaubnis: G. Kirsch)

Die Anfänge	5
Zentralinstitut für Kernforschung Rossendorf	8
Zentralinstitut für Isotopen-, Strahlenforschung Buch	9
Kerntechnische Geräte	9
Entwicklung nuklearmedizinischer Betreuungsleistungen	10
Gesellschaft für Nuklearmedizin	15
Sektion klinische Strahlenphysik	16
Sektion Radiochemie/Radiopharmazie	17
Sektion Schilddrüse	18
Europäische Nuklearmedizin Gesellschaften	18
Nuklearmedizin Symposien	21
Zeitschriften	23
Erziehung und Ausbildung	23
Internationale Trainingslehrgänge	26
Isocommerz	27
Nuklearmedizinische Kliniken, Institute, Abteilungen	28
Erstveröffentlichungen nuklearmedizinischer Untersuchungsverfahren	40
in-vivo-Diagnostik	40
Therapie	42
in-vitro-Diagnostik	43
Radiopharmaka	44
Bücher (Monographien, Buchbeiträge)	47
Schriftenreihe: Isotopen-, Kernstrahlungen	54
Publikationen der Gesellschaft Nuklearmedizin	55
Reminiszenzen aus nuklearmedizinischer Vergangenheit	58

Abbildungen

	Abb.-Nr.	Seite
Pioniere der Nuklearmedizin	1	4
Entwicklung nuklearmedizinischer Zentren	2 a/b	6/7
Mitarbeiterstand in nuklearmedizinischen Zentren	3	7
Entwicklung nuklearmedizinischer Diagnostik	4 - 9	11 - 13
Entwicklung nuklearmedizinischer Therapie	10, 11	14
Tagungsort Nuklearmedizin-Symposien	12	20
Georg de Hevesy - Rudolf Schönheimer Medaille	13	20
Vortrags-Themen 1964 - 1991	14/15	22
Zeitschriften	16	24
Monographien, Lehrbücher	17 - 19	48 - 50

Einleitung

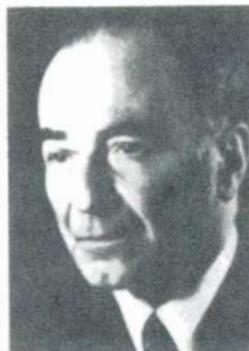
Auf Anfrage einer Leitungsgruppe der Universität Köln über Daten aus der Nuklearmedizin-Vergangenheit in der DDR für das von Michael Feld unter der Aegide von Prof. Dr. DeRoo (Leuven), Prof. Dr. Schicha und Prof. Dr. Bergdolt (Köln) bearbeitete Forschungsprojekt einer „Geschichte der Nuklearmedizin in Europa“, wurden wir angeregt, das reichlich vorhandene Material der 40jährigen Entwicklung unseres Faches im Osten Deutschlands zusammenzutragen. Das Ergebnis wird in diesem Bändchen vorgelegt. Eine Kurzfassung auf 5 Postern und einem Dokumentationsband war zusammen mit der Nuklearmedizin-Entwicklung in der alten Bundesrepublik im Foyer des Internationalen Kongreßzentrum Berlin auf dem Weltkongreß für Nuklearmedizin und Biologie 1998 ausgestellt.

Wir bedanken uns für Unterstützung dieser Publikation bei:

Prof. Dr. W. Finck, PD Dr. P. Groth (Rostock); Prof. Dr. G. Kirsch (Greifswald);
Doz. Dr. K. D. Schwartz (Schwerin); Doz. Dr. H. J. Altenbrunn,
Dr. rer. nat. Annemarie Blottner, DC A. G. Bratouss, Dr. W. Dörrfel,
Dr. Ing. S. Ertl, Dr. DC G. Ewald, Dr. Antje Götsche, Dr. sc. nat. H. Herzmann,
Dr. Annette Lewerenz, Doz. Dr. Hildegard Lips, PD Dr. J. Markwardt,
Dipl. Ing. W. Mischke, Prof. Dr. J. Schmidt, Dr. U. Plaga, Dr. rer. pol. H. Siewert,
Dr. Ing. habil. M. Tautz, Doz. Dr. R. Vollmar (Berlin); Prof. Dr. H. Vogler (Bad
Saarow), Dr. R. Schöneich (Potsdam), Dr. Christa Dschietzig (Cottbus),
Prof. Dr. W. G. Franke, Prof. Dr. B. Johannsen (Dresden);
Prof. Dr. Ing. S. Gursky, PD Dr. Ingrid Kämpfer, PD Dr. G. Neumann (Leipzig);
PD. Dr. H. Döge (Chemnitz); Prof. Dr. Traute Mende (Halle/Saale);
Prof. Dr. H. J. Otto (Magdeburg); Prof. Dr. G. Endert, Dr. Ing. E. Klose (Erfurt);
Prof. Dr. D. Gottschild, Dr. Ing. A. Unverricht (Jena)



Konrad Hennig
1915-1978
Dresden



Ernst Wilhelm
Dörfel
1908-1984
Berlin, Charité



Hans Jacob
Correns
1925-1992
Jena



Helmut Ernst
* 1926
Berlin-Buch

Abb.1 Pioniere der Nuklearmedizin in Ostdeutschland

Geschichte der Nuklearmedizin in Ostdeutschland

Harald F. Deckart, Bernd Schicke, Katja Thiele (Berlin)

Die Anfänge:

Nach dem 2. Weltkrieg wurde die Anwendung von Radionukliden im zivilen Bereich erst 1955 zugelassen. Nachdem Ärzte spezielle Trainingskurse in Paris bzw. Moskau absolviert hatten, wurden die ersten 4 Nuklearmedizinischen Abteilungen 1955/56 gegründet:

- in der Geschwulstklinik der Charité, Berlin, durch Ernst W. Dörffel und W. Degner
- in der Geschwulstklinik der Akademie der Wissenschaften, Berlin-Buch (Robert-Rössle-Klinik), durch Helmut Ernst
- in der Medizinischen Universitätsklinik Jena durch Hans-Jacob Correns
- in der Radiologischen Klinik der Medizinischen Akademie Dresden durch Konrad Hennig und Peter Woller [Abb. 1]

In den frühen sechziger Jahren kamen folgende Abteilungen hinzu:

- in der Radiologischen Universitätsklinik Leipzig (Adolf Morczek., Johannes Löbe, Siegfried Gursky)
- in der Radiologischen Universitätsklinik Rostock (Klaus Dieter Schwartz, Bernd Potschwadek)
- in der Radiologischen Klinik der Medizinischen Akademie Magdeburg (Adolf Morczek und Kurt Abraham)
- in der Radiologischen Klinik der Medizinischen Akademie Erfurt (Eberhard Schumann, Eberhard Klose)
- im Radiologischen Zentrum des Klinikum Berlin-Buch (Wolf-Siegfried Reichel, Harald F. Deckart, Manfred Tautz)
- an der 2. Medizinischen Klinik der Charité, Berlin (Gottfried Schneider)

Der Mauerbau in Berlin 1961 führte zu einer weitgehenden Isolation: in den ersten Jahren danach konnten weder internationale Symposien noch Institutionen im Ausland besucht werden. Dadurch war eine autodidaktische Entwicklung der nuklearmedizinischen Untersuchungstechnik und der klinischen Erfahrung erforderlich. Die beschränkt zur Verfügung stehenden Devisen für den Import von Radiopharmaka und Kernstrahlungsmeßtechnik, bis 1989 anhaltend, führte zu Eigenbau von Geräten sowie zur Synthese und Markierung von Radiopharmaka und in-vitro-Assays. Jede Klinik hatte ein Elektroniklabor zur Betreuung nuklearmedizinischer Untersuchungstechnik.

Die systematische Entwicklung der Nuklearmedizin konnte durch 5-Jahrespläne gefördert werden, die von Nuklearmedizinern aufgestellt wurden. Nach harten Auseinandersetzungen mit den Behörden gelang es, Nuklearmedizinische Zentren verteilt über die Landkarte der ehemaligen DDR zu errichten (Abb. 2). Die dabei notwendigen hohen Investitionskosten wurden auf große Zentren (sog. Typ I) in Universitätskliniken mit diagnostischer und therapeutischer Anwendung eingesetzt, während Bezirkskrankenhäuser nur für Diagnostik (Typ II) eingerichtet wurden: jedes zur Versorgung von einer Einwohnerzahl zwischen 0,5 und 1 Million.

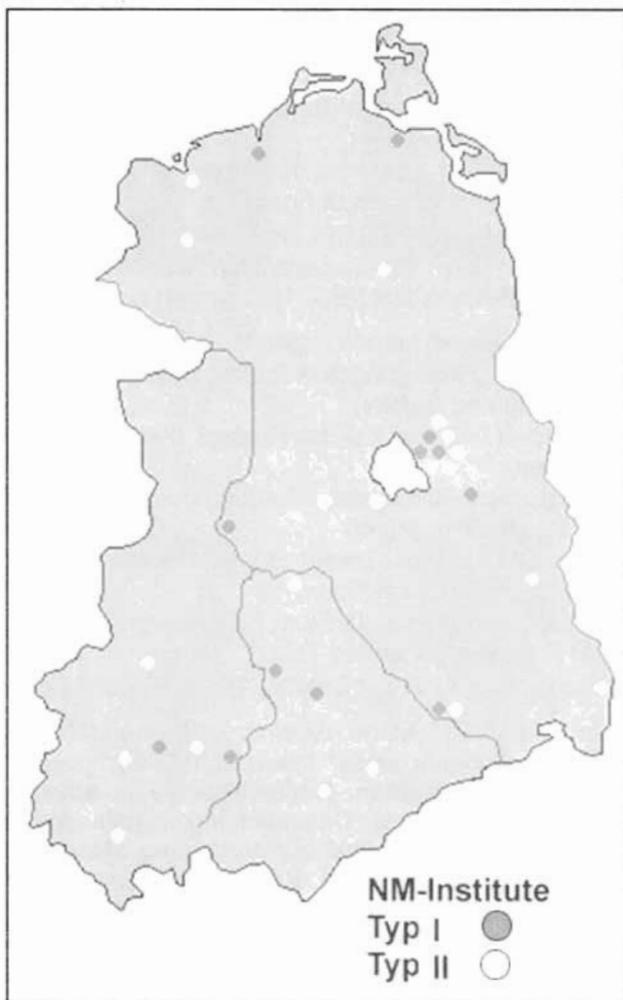


Abb.2a Entwicklung der nuklearmedizinischen Zentren 1955 - 1989, geografische Verteilung (Abb.2b)

Entwicklung nuklearmedizinischer Zentren von 1955 bis 1989

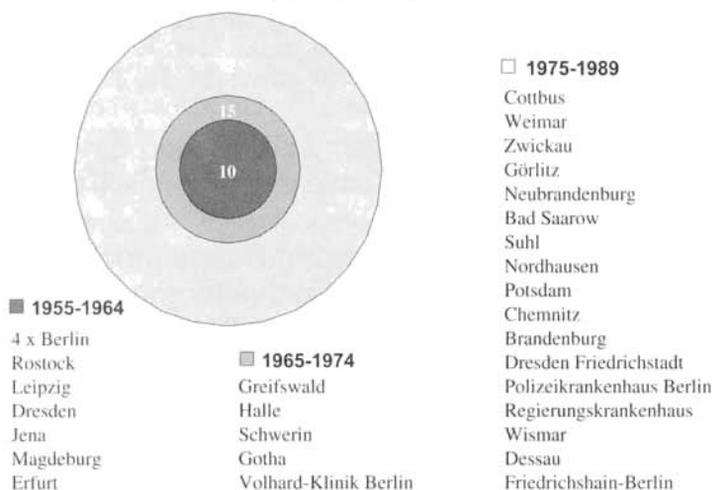


Abb.2b

Anzahl der Mitarbeiter pro Einrichtung

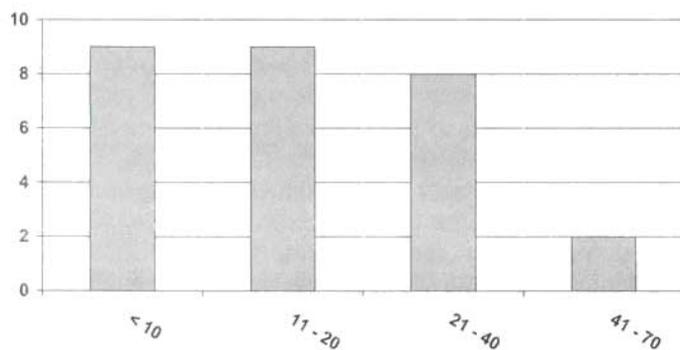


Abb.3 Anzahl der Mitarbeiter pro Einrichtung

Der Bau kleinerer Nuklearmedizinischer Abteilungen wurde nicht zugelassen. In jedem Institut waren Naturwissenschaftler (Ingenieure, Klinikphysiker, Radiochemiker oder Radiopharmazeuten) tätig zur Betreuung der Untersuchungstechnik, zur Entwicklung neuer Geräte, zur Synthese und Markierung von Radiopharmaka (Abb.3). 1972 wurden die größeren Institute unabhängig, ihre Leitung durch einen Chefarzt besetzt. Die Nuklearmedizinische Klinik im Klinikum Berlin-Buch war die erste, die 1972 den Status einer selbständigen Nuklearmedizinischen Klinik erhielt [14, 15, 21, 27, 28, 30].

Enge Zusammenarbeit Nuklearmedizinischer Einrichtungen mit Forschungsinstituten der Akademie der Wissenschaften (AdW):

Zentralinstitut für Kernforschung Rossendorf bei Dresden **Abteilung Radioaktive Isotope** (Direktor: Prof. Dr. Rudolf Münze)

Radionuklidproduktion seit 1958 (^{24}Na , ^{42}K , ^{64}Cu , ^{83}Br , ^{198}Au).

Seit 1962 Export von Radiopharmaka. 1965 wurde mit der Herstellung von $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Generatoren begonnen, deren Produktion, ebenso wie die von ^{133}Xe seit 1981 intensiviert wurde. Targetaktivierung in Zusammenarbeit mit Kernforschungszentren in Rez (CSSR), Swierk (Polen), Budapest und Belgien. 1990 umfaßte die Produktion wöchentlich 300 - 600 Curie.

Die Radiopharmaka-Produktion erbrachte 1958: 3000 Mark, 1956: 6,6 Mio Mark mit 3500 Präparationen und 1986: 24 Mio Mark mit 750.000 Präparationen. Auf diese Weise wurde die Nuklearmedizin mehr und mehr unabhängig vom Radiopharmaka-Import.

Forschung auf dem Gebiet der Radiopharmazie/Radiopharmakologie

- Grundlagenforschung in Chemie und Pharmakologie von Technetium. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Markierung von Humanserumalbumin (1967), Herstellung von $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -markierten Cystein-Komplexen und ihrer Derivate (1978), von $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Thiolat-Komplexen (1980), von $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Myospect^R (1987) zur Myokard-Szintigraphie, von Neurospect^R (1990) zur Hirnperfusions-SPECT-Untersuchung. Herstellung von Markierungskits: $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -EHIDA, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAG₃ (1990)
- Basisforschung der PET-Tracer Produktion: Herstellung von ^{11}C , biokinetische Untersuchungen mit der Ganzkörperautoradiographie u. a.
- Synthese und Markierung von Radiopharmaka für Zisternoszintigraphie, Radiosynovektomie, Fettstoffwechsel des Herzens, Aerosol-Lungen-Inhalation und von Tumormarkern (Markierung von Bleomycin, Citrat-Komplex, seltenen Erden, Purinnukleosiden u. a.)

Zentralinstitut für angewandte Isotopen- und Strahlenforschung, Berlin-Buch

(Direktor Prof. Dr. Günter Vormum;

Leiter der Radiopharmaka-Entwicklung: Dr. sc. nat. Hermann
Herzmann)

Seit 1960 Produktion von ^{125}J - und ^{131}J -markierter Radiopharmaka: Bengalrosa, Hippurat, Humanserumalbumin, Ölsäuren, Triolein, Röntgenkontrastmittel (Visotrast, Diatrizoat), J-CI-propyl-Inulin, ^{51}Cr - und ^{58}Co -EDTA, - DTPA, Biosynthese von ^{57}Co -, ^{58}Co -Cobalamin und ^{75}Se -Methionin, ^{197}Hg -, ^{203}Hg -Mersalyl bzw. -Hydroxy-Mersalyl, ^{197}Hg -Neohydrin, ^{197}Hg -Brommercurihydroxypropan (BMHP). Seit 1969 Herstellung von Monographien über die Markierungstechnik und Qualitätskontrolle, die Eingang in die Pharmakopoe (Deutsches Arzneibuch, DAB VII. Ausgabe) fanden.

Seit 1969 kontinuierliche Entwicklung und Produktion von in-vitro-Assay Testbestecken wie ^{125}J -Trijodthyronin, -Thyroxin, TSH, r-T₃, f-T₃, f-T₄, LH, FSH, Estradiol, Testosteron. Entwicklung eines Testes zur Bestimmung der Thyroxinbindungskapazität. Herstellung von Radionukliden in geschlossenen Quellen zur Bestrahlung von Augen- und Hauttumoren und Seeds für die intrakavitäre Behandlung.

Kerntechnische Geräte

In der Frühphase wurden Kernstrahlungsmeßgeräte, Gamma-Probenwechsler und Strahlenschutzmeßtechnik durch Fa. Frießeke und Höpfner bzw. Labor Prof. Berthold, Wildbad, ausgerüstet bis die Geräteproduktion in der DDR selbst aufgebaut war durch VEB Vacutronik (später Meßelektronik Dresden). Diese produzierten auch den ersten Szinti-Scanner mit Photodokumentation, den G. Kaufmann und H. Ernst, Robert-Rössle-Klinik, Berlin-Buch entwickelt haben (Abb. 24 - 25). Im Rahmen einer RGW-Vereinbarung ging zu Beginn der 70iger Jahre die Produktion kerntechnischer Meßgeräte an die Gamma-Werke Budapest über.

In der Ausrüstung mit importierten kerntechnischen Geräten spielte die Firma Picker eine besondere Rolle, seitdem ihr Direktor, Dipl.-Ing. Hans Siebenmorgen, dem Klinikum Buch 1967 einen Magnascanner III kostenlos zur Erprobung zur Verfügung stellte. Der dabei erbrachte Beweis diagnostischen Fortschritts konnte die Administration überzeugen, ab 1969 weitere 4, 1972 6 Magnascanner 500 zu kaufen, so daß alle Einrichtungen versorgt waren. 1975 wurde die erste Picker-Dyna-Kamera aufgestellt, die später als Picker-Lizenz unter der Bezeichnung MB 9100 von den Gamma-Werken Budapest für die RGW-Länder produziert wurde.

Anfang der 80iger Jahre lieferte Picker eine SPECT-fähige Großbild-Kamera mit dem Auswertsystem PCS 512. 1977 wurden die ersten in der Nuklearmedizin aufgestellten Ultraschall-Compound-Geräte ebenfalls von der Firma Picker importiert [38].

Ab 1970 wurden die ersten Kameras von der Firma Nuclear-Chicago (später Searl) für Leipzig, Greifswald, Rostock, Klinikum Berlin-Buch importiert, danach auch Kameras der Firma Philips und Siemens. Als Kamerabildauswertesysteme wurden die Systeme Gamma-11 (Fa. DEC) und KANDI (Fa. Krupp-Atlas) importiert, für letzteres wurde nahezu die gesamte Software von Naturwissenschaftlern der damit arbeitenden Kliniken erstellt.

Entwicklung von Betreuungsleistungen durch nuklearmedizinische Untersuchungsverfahren

Seit 1967 wird ein jährlicher Bericht über die Häufigkeit nuklearmedizinischer Diagnostik- und Therapieverfahren zusammengestellt, der die Arbeiten aller Nuklearmedizinischen Zentren umfaßt (initiiert durch Siegfried Möpert (1), von 1969 bis 1990 Jahresstatistik-Berichte durch Elke Mohr und H. F. Deckart [12]. Die Entwicklung ist den Abbildungen 4 bis 11 zu entnehmen.

Auf der Basis dieser jährlichen Leistungsberichte wurden Strahlenbelastung und Risiko von Patienten durch nuklearmedizinische Maßnahmen berechnet nach dem Risikokonzept der ICRP 26 (1977) durch S. Ertl et. al. publiziert in Eur. J. Nucl. Med. 9, (1984) 241 - 244.

1969 wurde ein Katalog „Nuklearmedizinischer Leistungsschlüssel“ aufgestellt, ein Vorgänger des GOÄ- oder EBM-Katalogs, in dem der Arbeitsaufwand und der Schwierigkeitsgrad aller in-vivo-, in-vitro-diagnostischen Verfahren und Radionuklidtherapien enthalten ist, überarbeitet 1971, 1974 und 1988 [32]. Dieser Katalog wurde

- die Basis zur Standardisierung verschiedener nuklearmedizinischer Untersuchungstechniken, wie sie innerhalb der Gesellschaft für Nuklearmedizin überarbeitet und entwickelt wurden [12, 17, 18]
- eine wichtige Grundlage für die Planung neuer Nuklearmedizinischer Zentren, die weitere Entwicklung und den Ausbau älterer Institutionen, ihrer gerätetechnischen Ausrüstung und ihres Personals

Entwicklung nuklearmedizinischer Betreuungsleistungen in Diagnostik und Therapie (Abb. 4 bis Abb. 11)



Abb. 4



Abb. 5

Schilddrüsendiagnostik

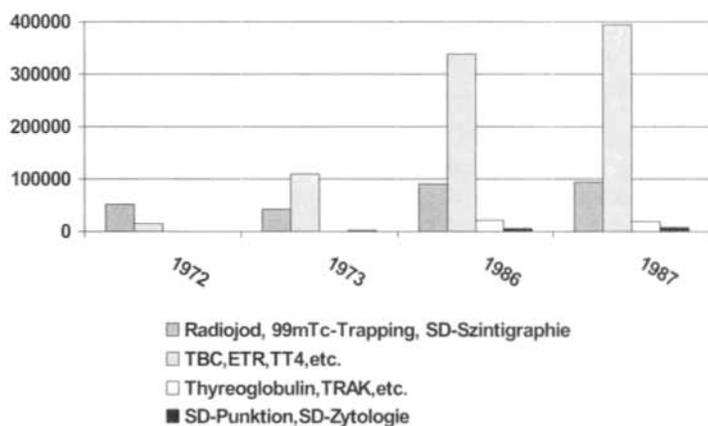


Abb. 6

Nierendiagnostik

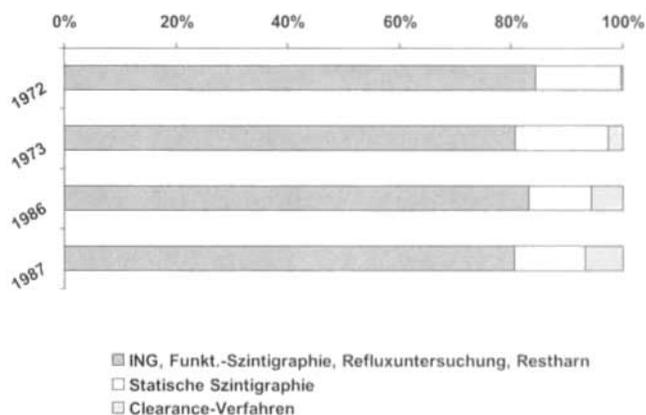


Abb. 7

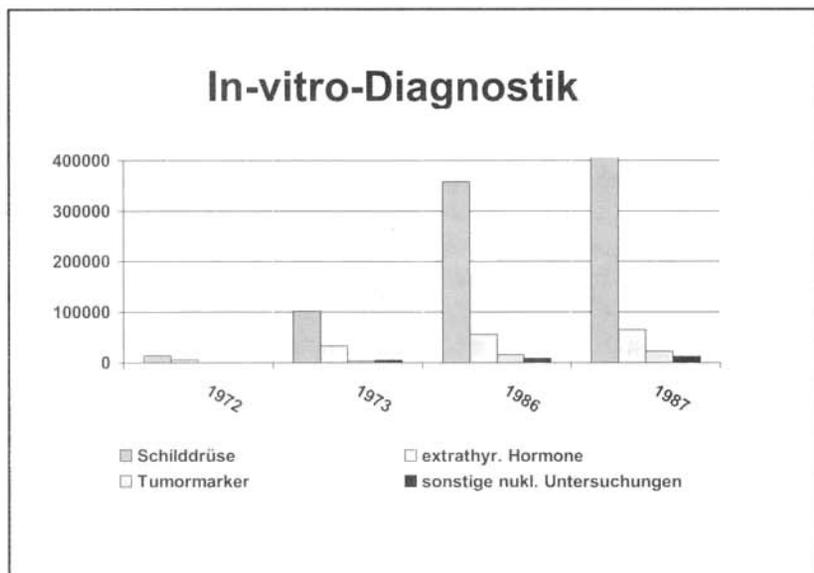
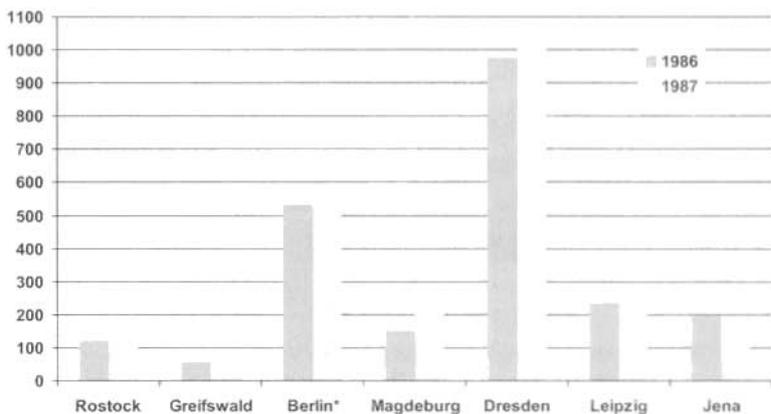


Abb. 8



Abb. 9

Therapie mit offenen Radionukliden



*Charité, Klinikum Buch, Robert-Rössle-Klinik Buch

Abb. 10

Therapie mit offenen Radionukliden

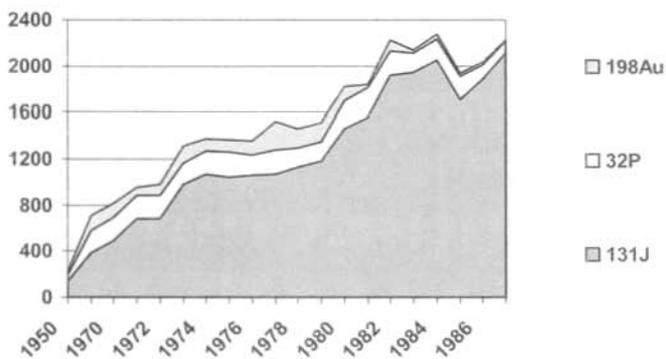


Abb. 11

Gesellschaft für Nuklearmedizin

gegründet am 23.12.1964 als **Arbeitsgemeinschaft Nuklearmedizin**
in der **Medizinisch-Wissenschaftlichen Gesellschaft für**
Röntgenologie von:

Hans-Jürgen Altenbrunn, Hans-Jacob Correns, Harald F. Deckart,
Ernst W. Dörffel, Konrad Hennig, Johannes Löbe, Adolf Morczek,
Wolf-Siegfried Reichel, Eberhard Schumann und Klaus-Dieter Schwartz
(Vorsitzender: Dörffel, Sekretär: Altenbrunn)

1968 erfolgte die Umwandlung in „**Sektion Nuklearmedizin**“ der zur Gesellschaft für Medizinische Radiologie (GMR) umbenannten Trägerin. Vorsitzende waren H. J. Correns (1969 - 1975), W. Finck (1975 - 1979), H. F. Deckart (1979 - 1982), als Sekretäre fungierten H. F. Deckart (1969 - 1979), G. Ender (1979 - 1981).

Nach langwierigen Auseinandersetzungen mit dem Vorstand der GMR und dem Ministerium für Gesundheitswesen erfolgte 1982 die Umwandlung in eine unabhängige Fachgesellschaft, die **Gesellschaft für Nuklearmedizin der DDR (GNM)**. Ihre Vorsitzenden waren: H. Deckart (1982 - 1983), W. Finck (1983 - 1987), K. D. Schwartz (1987 - 1991); Sekretäre: G. Ender (1982 - 1983), V. Pink (1983 - 1987), G. Kirsch (1987 - 1991) [19, 24, 27 - 30].

Innerhalb der Gesellschaft für Nuklearmedizin wurde 1969 die Sektion Klinische Strahlenphysik (61 Mitglieder), 1972 die Sektion Radiochemie/Radiopharmazie (194 Mitglieder), 1978 die AG Technische Assistenten (27 Mitglieder) und 1985 die Interdisziplinäre Schilddrüsensektion (75 Mitglieder) gegründet [23, 29].

Aufgaben und Ziele:

- Ausarbeitung gesetzlicher Regelungen, die sich mit der Anwendung von in-vivo-, in-vitro-Diagnostik und Radionuklidtherapie beschäftigen [33]
- Entwicklung von Ausbildungsprogrammen für die Facharztausbildung Nuklearmedizin und die 5-jährige Ausbildung zum Fachnaturwissenschaftler in der Medizin [22, 34]
- verschiedene Initiativen um die volle Anerkennung der Nuklearmedizin als eigenständigen Facharzt zu erreichen (1988); seit 1974 war die Nuklearmedizin eine Subspezialisierung im Rahmen der Facharztausbildung Radiologie: Dreiteilung des Fachgebietes in Facharzt Radiologie/ Nuklearmedizin, Facharzt Radiologie/ Röntgendiagnostik, Facharzt Radiologie/Strahlentherapie [22, 34]
- Bemühungen um den Ausbau vorhandener und die Entwicklung neuer Nuklearmedizinischer Zentren in allen Bezirkskrankenhäusern (Abb. 2, 3)
- Beratung von Ministerien bzw. der Import/Export-Organisation Isocommerz zum Import von kerntechnischer Strahlungsmeßtechnik, Radiopharmaka und in-vitro-Assays
- Publikationen von Monographien zur Nuklearmedizinischen Diagnostik und Therapie [1 - 11, 17, 18]

- Erstellung eines jährlichen Leistungsberichtes über Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie sowie Entwicklung und Aktualisierung des „Nuklearmedizinischen Leistungsschlüssels“, nachdem die Leistungsberechnungen seit 1969 erfolgten [12, 32]
- Jährlicher nationaler Bericht über Radiopharmaka-Nebenwirkungen und Radiopharmaka-Qualitätsmängel seit 1973 (publiziert in „Principles in Radiopharmacology“, Dordrecht und Jena 1987 [13] (Abb. 19)). Später Weiterleitung der Jahresberichte an die „Adverse Reactions-Commission“ der Europäischen Nuklearmedizin-Gesellschaften
- Herausgabe der Berichtserie „Nuklearmedizin-Informationen“ (ISSN 0233-2086) seit 1980 [16]
- Beratung von Verwaltungsbehörden auf dem Gebiet der Personendosimetrie, der Registrierung neu entwickelter Radiopharmaka; Beratung von Forschungsprojekten und Kontrolle deren Durchführung; Initiierung, Abschluß von Partnerschaftsverträgen und Realisierung von wissenschaftlicher Zusammenarbeit mit Nuklearmedizinischen Gesellschaften Österreichs (1977), Jugoslawiens (1978), der Tschechoslowakai (1979), Ungarns (1980) und Polens (1984). Organisation und wissenschaftliche Leitung von multilateralen Schilddrüsen-symposien mit diesen Ländern in Schloß Reihardsbrunn (1981 - 1984 - 1987 - 1991)
- Entwicklung und Organisation des Berliner Schilddrüsenbetreuungssystems mit einer zentralen Klinik (Klinik für Nuklearmedizin und Endokrinologie, Klinikum Berlin-Buch), die 20 Schilddrüsendispensaire-Beratungsstellen in den Berliner Stadtbezirken einrichtete und betreute, um die Wirksamkeit von Diagnostik und Behandlung unter der Situation eingeschränkter finanzieller Mittel zu realisieren [36]

Sektion Klinische Strahlenphysik

Vorsitzende: S. Gursky, A. Unverricht, P. Zöllner; 61 Mitglieder

Arbeitsaufgaben und Ziele:

- Durchführung von Jahrestagungen seit 1977
- Organisation postgradualer Ausbildung zum Fachnaturwissenschaftler
- Organisation von 13 KANDI-Seminaren über Software-Entwicklung für dieses Computersystem seit 1974
- Entwicklung und Durchführung von Forschungsprogrammen: Software-Entwicklung zur automatischen Organkonturfundung, automatische Analyse von Funktionsuntersuchungen (Nephrogramm, Ureter- und Ösophaguskinetik u.a.), Entwicklung eines Algorithmus für SPECT, Entwicklung einer 16-Kanal-Gamma-Enzephalographie und eines Vielkanal-Analysatorsystems zur Untersuchungsauswertung; Digitalisierung analog aufgenommener Szintigramme (1971), Entwicklung EDV-gerechter Arztbriefschreibung (seit 1969), Entwicklung von Flußdiagrammen zur nuklearmedizinischen Untersuchungstechnik [5]

Radiophysiker und Ingenieure konstruierten in Selbstherstellung:

- Szinti-Scanner (Jena, Berlin-Buch) in den 50igern
- einen 16-Vielkanal-Gamma-Encephalographen (Magdeburg in den 60igern)
- einen klinischen Ganzkörperzähler (Rostock in den 70igern)
- eine Ganzkörperzähleinrichtung (Berlin-Buch in den 80igern)

Ausgeführt von Ingenieuren, Physikern und Mathematikern:

K. Abraham, S. Ertl, R. Dietrich, H. Flade, R. Gabriel, H. Gunkel, S. Gursky, R. Hliscs, R. Janiszewski, E. Kaufmann, E. Klose, W. Mischke, G. Nauber, B. Potschwadek (†), H. Propp (†), H. Siewert, G. Sommer, M. Tautz, A. Unverricht, P. Woller, P. Zöllner

Sektion Radiochemie/Radiopharmazie

Vorsitzende: S. Unterspann (1972;1982), H. Lauterbach (1976), Beate Johannsen (1978), Ingrid Kämpfer (1980), M. Schürer (1984), R. Michael (1988); 75 Mitglieder

Aufgaben und Ziele [23, 29, 33]:

- Jährliche Organisation von Tagungen (von 1972 - 1991):
 - mit postgradualer Ausbildung und Übersichten nuklearmedizinischer Themen mit Berichten über Synthese, Markierung und Qualitätskontrolle von Radiopharmaka
 - mit aktuellen Berichten zu Methodologie und Qualitätskontrolle von Radioimmunoassays [9]
- Unterstützung bei der Erstellung des 5-Jahres-Lehrprogramms zur Spezialisierung von Naturwissenschaftlern in der Medizin [22, 34]
- Beratung von staatlichen Organen (Institut für Arzneimittelwesen: Zusammenarbeit mit DC Gottfried Seidenglanz, Staatliches Amt für Atomsicherheit und Strahlenschutz:: Zusammenarbeit mit DP Norbert Jackisch) zur Strahlenschutzgenehmigung, in der Ausarbeitung von Monographien über die Herstellung von Radiopharmaka im „Deutschen Arzneibuch DAB VII.“ und in der Registrierung von Radiopharmaka und in-vitro-Assays im Zentralinstitut für Arzneimittelwesen [33]
- Unterstützung in der Vorbereitung, Durchführung und Abschlußbeurteilung von nuklearmedizinischen Forschungsprogrammen
- Unterstützung der Lehre in „International Training Courses on Radiopharmacy/Radiopharmacology“, die im Klinikum Berlin-Buch 1982, 1985, 1988 veranstaltet wurden
- Berichterstattung von Radiopharmaka-Zwischenfällen [13] (Abb. 19)

Sektion Schilddrüse

1985 gegründet mit 75 Mitgliedern und interdisziplinärer Zusammenarbeit von Pathologen, Internisten, Chirurgen, Nuklearmedizinern und Radiochemikern. (Vorsitzende: H. F. Deckart, K. H. Bauch)

Aufgaben und Ziele:

- Durchführung von Multicenterstudien (z. B. Thyroxin versus Jodid)
- Geographische Analyse von Referenzbereichen für in-vitro-Parameter (L. Bölke, H. Herzmann)
- Epidemiologische Untersuchungen über Ergebnisse und Nebenwirkungen der legalen Jodsupplementierung seit 1986 [36]
- Zusammenarbeit mit Chirurgen: Rezidivhyperthyreose (M. Basedow) und Strumarestgröße, Adenomrezidive präoperativer sonographischer Befunde (J. Brandt, K. P. Schmidt)
- Intraoperative Schilddrüsenkryostat-Histologie (Hans Georg Peschel)
- Biokinetische Verteilungsuntersuchung von Schilddrüsenhormonen und Kombinationspräparaten (W. Lobers)
- Schilddrüsenzytologie: Entwicklung einer Gradeinteilung, einer Interlabor-Qualitätskontrolle und Durchführung postgradualer Ausbildung (Reiner Pilz, Marie Luise Weiß)
- Beratung der Nationalen Jodkommission, des Zentralinstituts für Arzneimittelwesen und der Pharmaindustrie (K. H. Bauch, Monika Klaua)
- Organisation multilateraler SchilddrüsenSYMPOSIEN Reinhardbrunn (H. F. Deckart)
- Zusammenarbeit mit den Berliner Stadtbezirksberatungsstellen für Schilddrüsenkrankheiten [36]
- Erstellung von Lehrmaterial [1, 7, 9, 11]

Zusammenarbeit mit Europäischen Nuklearmedizin-Gesellschaften

Vorbereitung und Entwicklung der ersten europäischen Nuklearmedizinischen Gesellschaft (European Nuclear Medicine Society - ENMS) 1972 durch H. J. Correns, W. Finck in Zusammenarbeit mit R. Höfer (Wien) und F. J. Kellersohn (Paris). Gründungsmitglied bei der Kreation der ENMS 1974 in Clermont-Ferrant.

Organisation der 2. Delegiertenversammlung 1976 während des 13. Nuklearmedizin-Symposiums in Reinhardbrunn (Thüringen). Nationale Delegierte von 1974 - 1987: H. J. Correns, W. Finck, H. F. Deckart, der zum Mitglied im „Membership Committee“ (1974 - 1980) berufen wurde. W. Finck (Rostock) wurde in Barcelona zum Präsidenten der ENMS für den Zeitraum von 1980 - 1982, H. F. Deckart in London zum Vizepräsidenten 1985 - 1987 gewählt.

Vorbereitung der Auflösung der ENMS und Mitarbeit beim Zusammenschluß der beiden Europäischen Gesellschaften: der seit 1980 bestehenden Society of Nuclear Medicine Europe - SNME (aus der 1962 gegründeten Gesellschaft für Nuklearmedizin (Freiburg) hervorgegangen) und der ENMS (seit 1972) durch W. Finck auf dem ersten „Joint Congress“ beider Gesellschaften in Helsinki 1984 und durch H. F. Deckart als Mitglied des sog. Linking Committee (1985 - 1987), das die Fusion organisierte.

Gründung der „European Association of Nuclear Medicine - EANM“ 1987 in Budapest nach der Auflösung von ENMS und SNME.

Nationale Delegierte: W. Finck (Rostock), G. Kirsch (Greifswald), F. Robiller (Weimar). H. F. Deckart wurde Mitglied des Exekutivkomitees als Task Group Organisator, Gerhard Kirsch Mitglied im „Advisory Board“ 1998. Mitglied des „Scientific Committee“, dem die Auswahl eingereicherter Vorträge für die Europäischen Nuklearmedizin-Kongresse oblag, waren W. Finck (1979 - 1981), H. F. Deckart (1987).

In den „Task Groups“ der EANM wirkten folgende Mitglieder der Gesellschaft für Nuklearmedizin mit:

- Erziehung aus Ausbildung (V. Pink, Berlin-Charite´)
- Therapie (W. G. Franke, Dresden)
- Dosimetrie und Umwelt (M. Tautz, Klinikum Berlin-Buch)
- PET und NMR (Ingrid Kämpfer, Leipzig)
- Neurologie (G. Kirsch, Greifswald)
- Kardiologie (D. Strangfeld, Berlin-Charite´)
- Nuklearmedizinische Meßtechnik und Softwareentwicklung (E. Klose, Erfurt)
- Radiopharmakologie (H. F. Deckart, Klinikum Berlin-Buch)
- Paediatische Nuklearmedizin (H. J. Otto, Magdeburg)

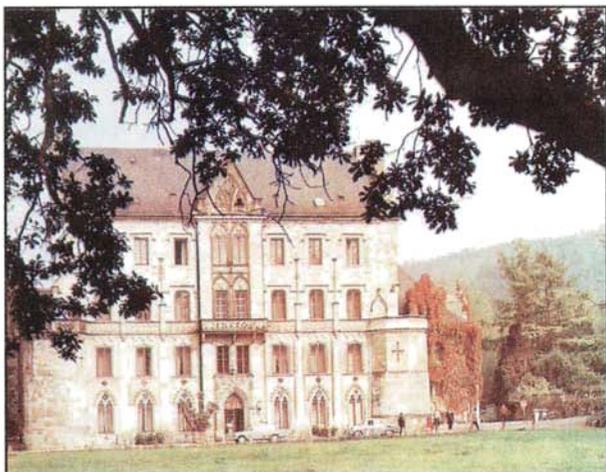


Abb.12 Schloß Reinhardsbrunn - Thüringer Wald, Tagungsort der Nuklearmedizin-Symposien



Abb.13 Georg de Hevesy - Rudolf Schönheimer Medaille, 1981 gestiftet von der Gesellschaft für Nuklearmedizin (GIM); Bronze, Durchmesser 12 cm, Medailleur Gerhard Rommel, Berlin

Nuklearmedizin Symposien

Im Rahmen des Radiologenkongresses Rostock 1962 fand eine erste Arbeitstagung zur Nuklearmedizin unter der Leitung von E. W. Dörffel statt. H. J. Altenbrunn begründete 1964 die Reihe Nuklearmedizinischer Jahrestagungen, die bis 1965 in seiner Klinik in Buch durchgeführt wurden. Das 3. Symposium fand im Kernforschungszentrum Rossendorf unter der Leitung von K. Hennig (Dresden) statt. H. J. Correns und A. Unverricht veranstalteten das 4. Symposium im Schloß Reinhardsbrunn (Thüringer Wald), das bis 1992 Tagungsort der jährlich im Mai stattfindenden Nuklearmedizin-Symposien wurde (Abb. 12). Die wissenschaftliche Leitung wurde im Wechsel den Chefs der Nuklearmedizinischen Abteilungen im Lande übertragen, in der organisatorischen Betreuung wechselten sich Jena (A. Unverricht et. al.) und Erfurt (E. Klose et. al.) ab. Diese Tagungen hatten eine gute Atmosphäre, die dem genius loci entsprach, ähnlich wie sie von den Bad Gasteiner Isotopensymposien in den 60iger und 70iger Jahren bekannt war [19, 25, 26, 37].

Gastredner aus vielen Ländern berichteten über wichtige Neuentwicklungen auf dem Gebiet der nuklearmedizinischen Untersuchungstechnik und Radiopharmazie sowie von klinischen Erfahrungen in einer Zeit, in der der persönliche Kontakt mit der Außenwelt durch Reiseverbote bzw. -beschränkungen in westliche Länder weitgehend eingeschränkt war.

Besondere Dankbarkeit wird bezeugt Prof. Dr. Heinz Hundeshagen (Hannover), Prof. Dr. Walter J. Lorenz (Heidelberg) und Prof. Dr. Rudolf Höfer (Wien) für ihre regelmäßige Unterstützung. In Anerkennung dieses Wissenschaftstransfers wurden diese mit der Georg von Hevesy - Rudolf Schönheimer Medaille der Gesellschaft für Nuklearmedizin geehrt [29, 20](Abb. 13).

Die Kurzfassungen der Referate der Reinhardsbrunner Symposien wurden regelmäßig in den Zeitschriften „Radiobiologia Radiotherapia“ bzw. „Radiologia Diagnostica“ publiziert (Abb. 16).

Klaus-Dieter Schwartz und Reinhard Schöneich (Schwerin) veröffentlichten in einer durch die Isocommerz herausgegebenen Schriftenreihe: Wissenschaftliche Tagungen (ISSN 0233-0466) den vollen Vortragstext mit Abbildungen von 1970 - 1983, H. F. Deckart die der Multilateralen Schilddrüsensymposien und den Symposium-Registerband 1966 - 1983.

Aus Abbildung 14 und 15 ist der Wechsel der Themen und die Häufigkeit von Referaten aus den verschiedenen Nuklearmedizinischen Zentren ersichtlich.

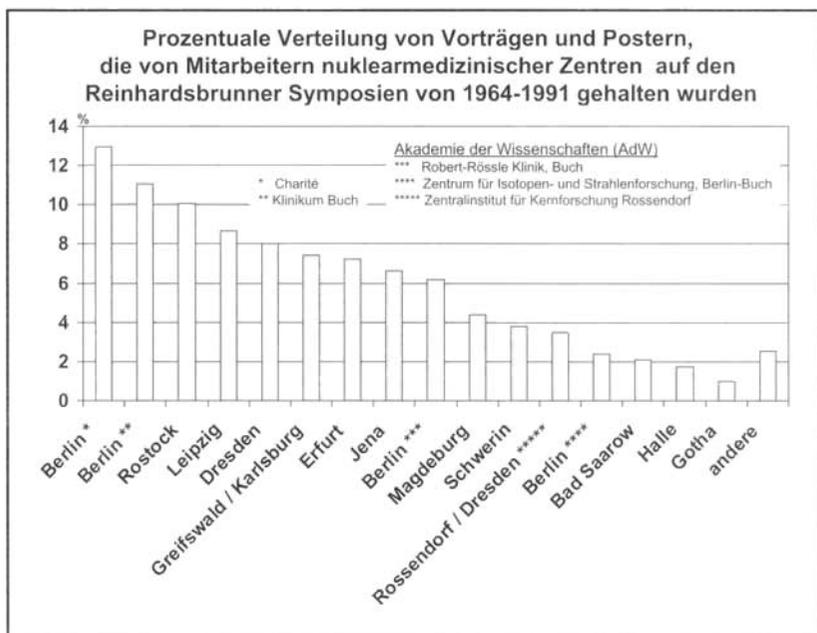


Abb. 14

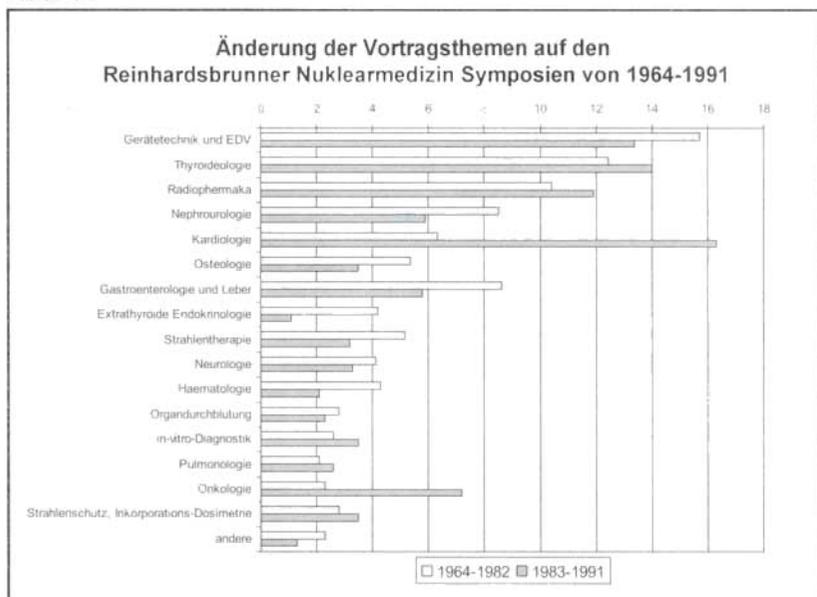


Abb. 15

Zeitschriften

Da es in der DDR nach 1961 Wissenschaftlern untersagt war, in Fachzeitschriften des westlichen Auslandes einschließlich der Bundesrepublik zu publizieren (bis auf einzelne Ausnahmen mit Sondergenehmigung), erfolgte die Drucklegung wissenschaftlicher Arbeiten in den internationalen Zeitschriften „Isotopenpraxis“ unter Verantwortung von H. J. Altenbrunn bzw. in „Radiologia Diagnostika“ und „Radiobiologia Radiotherapia“ (Coeditor Nuklearmedizin: H. F. Deckart 1968 - 1988) von einem internationalen Herausgebergremium unterstützt (Abb. 16).

Nach langjährigen Bemühungen und Überwindung der Probleme des Papiermangels wurde 1988 die Herausgabe einer eigenen nuklearmedizinischen Fachzeitschrift möglich, der „Medicina nuclearis“, unter Kürzung des Papierkontingentes für die o. g. Journale. Die Zeitschrift war englisch-sprachig, Herausgeber und Chefredakteur: H. F. Deckart unter Mitwirkung eines Beirates (W. Finck, W. G. Franke, B. Johannsen, G. Kirsch; E. Klose, V. Pink, K. D. Schwartz, E. Strehlau, M. Tautz) und von 15 Experten aus 11 europäischen Ländern. Nach der Wiedervereinigung Deutschlands wurde 1992 die Herausgabe der „Medicina nuclearis“ mit Auflösung des Verlages Volk und Gesundheit, Berlin, eingestellt.

Mitwirkung in internationalen Zeitschriften als Redaktionsmitglied bzw. Editorial Board Member:

- Nuklearmedizin - Nuclearmedicine (K. Hennig, H. J. Correns)
- Europ. Journal of Nuclear Medicine (H. J. Correns, H. F. Deckart, W. Finck, G. Schneider)
- Nuclear Medicine Communications (H. F. Deckart)
- NucCompact (H. J. Correns, H. F. Deckart)

Erziehung und Ausbildung

Während der letzten 40 Jahre rekrutierten sich Nuklearmediziner aus der Inneren Medizin, Radiologie, Pathophysiologie und Biochemie, die meisten mit reicher klinischer Erfahrung. Die Genehmigung zur Erstellung eines eigenen Facharztes Nuklearmedizin wurde nach langen Auseinandersetzungen des Vorstandes der GNM mit dem Ministerium für Gesundheitswesen und einflussreichen Radiologen erst 1988 erreicht [34]. Aber 1967 und erneut 1978 wurde ein Ausbildungsprogramm für die nuklearmedizinische Facharztausbildung erarbeitet, das der seit 1972 genehmigten Subspezialisierung im Rahmen des Facharztes Radiologie zugute kam. Andererseits wurden auch Fachärzte für Radiologie (Diagnostik wie Strahlentherapie) im Fach Nuklearmedizin ausgebildet, Nuklearmedizin war auch ein Teilgebiet in der radiologischen Facharztprüfung [22, 34].

Die Aus- und Weiterbildung wurde organisiert durch die „Akademie für ärztliche Fortbildung“ in Berlin am **Lehrstuhl Nuklearmedizin**: Prof. Dr. H. F. Deckart.

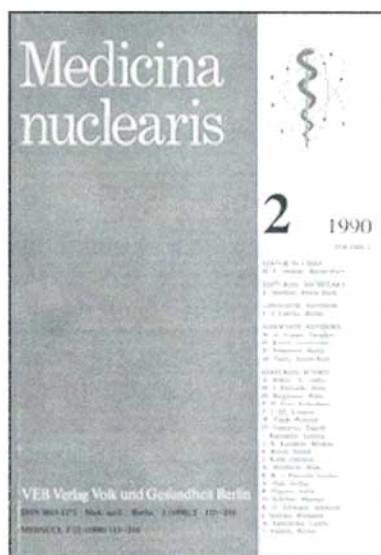


Abb. 16 Internationale Zeitschriften, in denen nuklearmedizinische Berichte erschienen

Fortbildungslehrgänge wurden jährlich sowohl für Radiologen als auch für Nuklearmediziner in der Nuklearmedizinischen Klinik (Klinikum Berlin-Buch) durchgeführt mit Themen zu Theorie und Praxis klinischer Nuklearmedizin, Kernstrahlungsmeßtechnik, Dosimetrie, Strahlenschutz, Radiochemie und Radiopharmazie, in-vitro-Diagnostik und Radionuklidtherapie sowie mit praktischen Übungen.

Der Lehrstuhl Nuklearmedizin wurde durch eine Facharztkommission von 12 Mitgliedern unterstützt, der 8 Nuklearmediziner und 4 Naturwissenschaftler angehörten. Diese Kommission war auch verantwortlich für die Programmgestaltung, für die Kontrolle und Prüfung der 5-jährigen Ausbildung zum Facharzt bzw. zum Fachnaturwissenschaftler in der Medizin. In der Nuklearmedizin arbeitende Physiker, Ingenieure, Chemiker, Mathematiker und Biologen erhielten nach ihrer Fachanerkennung auch eine erhöhte Gehaltsstufe, dem Facharzt gleichgesetzt [34].

Studentenausbildung:

Seit 1974 wurde Nuklearmedizin als Teil des Fachgebietes Radiologie im Studentenunterricht mit 15 Stunden im 6. Semester und in Seminaren an den neun Universitäten bzw. Medizinischen Hochschulen gelehrt. Die **Lehrstühle für Nuklearmedizin** an den Hochschulen waren besetzt durch:

- Rostock (Prof. Dr. Finck)
- Greifswald (Prof. Dr. Correns, Prof. Dr. Kirsch)
- Berlin (Prof. Dr. Correns, Prof. Dr. Strangfeld, Prof. Dr. Pink)
- Dresden (Prof. Dr. Hennig, Prof. Dr. Franke)
- Halle-Wittenberg (Prof. Dr. Traute Mende)
- Jena (Doz. Dr. Stoll, Prof. Dr. Gottschild)
- Leipzig (Doz. Dr. Löbe, Prof. Dr. Schneider)
- Magdeburg (Prof. Dr. Otto)
- Erfurt (Prof. Dr. Endert)

Ausbildung von Medizintechnischen-Assistenten:

Nach dem Staatsexamen Medizintechnischer-Assistenten war ebenfalls eine 3jährige Weiterbildung zur **Fachassistentin für Nuklearmedizin** seit 1974 eingeführt. Neben der Arbeit in einer nuklearmedizinischen Einrichtung wurden über 3 Jahre Praktika und Vorlesungen abgehalten und die Weiterbildung mit einem Abschlußexamen abgeschlossen. Die Verantwortung dieser Ausbildung trug Doz. Dr. Rolf Vollmar, Berlin. 3tägige Weiterbildungsprogramme wurden seit 1978 unter Leitung von Wilfried Stoll und später Dietmar Gottschild, Jena, organisiert.

Internationale Trainingslehrgänge

Unter der Schirmherrschaft und mit finanzieller Unterstützung der Internationalen Atomenergiebehörde Wien (IAEA), mit finanzieller Unterstützung des Gesundheitsministeriums der DDR bis 1989, des Ministeriums für Wissenschaft und Technologie ab 1991 wurden in der Klinik für Nuklearmedizin und Endokrinologie im Klinikum Berlin-Buch „International Training Courses on Nuclear Medicine for Developing Countries“ durchgeführt. Diese erstreckten sich jeweils über 4 Wochen und umfaßten theoretische Vorlesungen sowie Praktika im Labor und bei Patientenuntersuchungen. Diese Lehrgänge wurden 1981/1982/1986/1989/1991/1993 und 1995 durchgeführt. Teilnehmer waren jeweils 25 junge Ärzte, die im Laufe der Jahre aus 14 afrikanischen, 18 asiatischen, 12 zentral- und südamerikanischen und 15 unterentwickelten europäischen Ländern kamen, nachdem sie in einem aufwendigen Selektionsverfahren aus jeweils etwa 150 Bewerbungen von der IAEA in Wien ausgewählt wurden. Unter der Kursleitung von H. F. Deckart waren Ärzte und Naturwissenschaftler der Klinik in die Ausbildung einbezogen. Referate wurden von Experten aus den großen nuklearmedizinischen Zentren der DDR gehalten (Abb. 15).

Gastreferenten waren:

- Österreich (IAEA, Wien): A. Cuaron, R.D. Ganatra, G. Nari, R. D. Piyasena, T. Yamasaki
- CSSR: A. Oppelt
- Frankreich: J. F. Chatal
- Deutschland: R. P. Baum, W. Becker, H. J. Biersack, U. Buell, J. H. Clorius, K. Hahn, E. Henze, G. Hör, B. Johannsen, W. H. Knapp, H. Meinhold, D. L. Munz, F. D. Maul, Ch. Reiners, O. Schober, C. Schümichen
- Niederlande: C. A. Hoefnagel, E. K. J. Pauwels
- England: K. E. Britton, R. Ekins, P. J. Ell, I. Gordon, M. Frier, St. Hesselwood
- USA: B. Subramanian, M.-L. Thakur

„Training Courses in Radiopharmacology“ wurden unter der Schirmherrschaft des „European Committee on Radiopharmaceuticals“ (Chairman: Peter H. Cox, Rotterdam) 1982, 1985, 1988 ebenfalls in der Nuklearmedizinischen Klinik im Klinikum Buch durchgeführt. Sie dauerten 1 Woche, geteilt in Theorie und Laborpraxis. Neben den Mitarbeitern der Klinik haben folgende Lektoren die Lehrgänge durch Vorträge oder Praktika unterstützt: G. Vormum (Berlin), B. Johannsen, R. Münze, H. Spies (Dresden-Rosendorf), P. H. Cox (Holland), P. J. Ell (England), M. Frier (England), S. R. Hesselwood (England), G. A. Janoki (Ungarn), K. Kristensen (Dänemark), G. J. Meyer (Hannover), Gerlinde Pfeifer †(Österreich), J. C. Saccavini (Frankreich), H. Sinn (Heidelberg), J. Svihovec (CSSR).

Isocommerz

Eine wichtige Rolle in der Entwicklung der Nuklearmedizin in der DDR spielte das Binnen- und Außenhandelsunternehmen Isocommerz, das in den 50igern als „Isotopenverteilungsstelle“ begann und später das Handelsmonopol für stabilisotop und radionuklid-markierte Verbindungen bekam. Ihr mutiger Generaldirektor Walter Merz (1927 - 1987) unterstützte die nuklearmedizinische Entwicklung auf sehr unkonventionelle Weise mit oft riskanter Überschreitung der üblichen administrativen Beschränkungen, später fortgeführt von seinem Nachfolger Dr. rer. nat. Günter Ewald.

Zu Beginn der 70iger Jahre wurde unter der Leitung von Merz ein „Kooperationsverband Isotopen- und Strahlentechnik“ mit Sitz in Leipzig gegründet, eine Art staatliche Atomenergiebehörde, der ein fachgerechter Einsatz großer, vom Ministerium für Chemische Industrie bereitgestellter Finanzmittel (auch Valuta) übertragen wurde. Diese Organisation war ausschließlich besetzt von 15 promovierten Naturwissenschaftlern, die mit Vertretern von Landwirtschaft, Bergbau, Industrie, Armee und Medizin 1969/1970 5-Jahres-Perspektivpläne und langfristige Prognosepläne in Klausurtagungen erarbeiteten, deren Vorgaben auch weitgehend realisiert wurden. Durch den Kooperationsverband wurden auch finanzielle Mittel zur Realisierung von Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Nuklearmedizin bereitgestellt. Diese **Forschungsarbeiten** wurden von einer Fachgruppe koordiniert (Leiter: H.-J. Correns; Sekretär: Ingrid Kämpfer). Ab 1976 wurden zentrale Forschungsthemen im Forschungsverband Analytisch-Diagnostisches System (ADS) vergeben, den Wilhelm Finck zentral in Dresden leitete. In der dazugehörigen Fachgruppe Nuklearmedizin waren Johannes Löbe † (Leipzig), nach dessen Tod ab 1977 H. J. Correns und als Sekretär Ingrid Kämpfer zuständig. 1981 wurde ein eigenes Forschungsprojekt „Nuklearmedizinische Diagnostik“ eröffnet, das von der Humboldt-Universität (Charité) koordiniert wurde. Alle größeren nuklearmedizinischen Zentren haben sich an der Erarbeitung von Forschungsprogrammen beteiligt mit Themen der klinischen Anwendungsforschung auf dem Gebiet nuklearmedizinischer Meßtechnik und Datenverarbeitung, Radiopharmakologie, in-vitro- und in-vivo-Diagnostik. H. J. Correns leitete das 1985 in „Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie“ umbenannte Forschungsprojekt von 1981 - 1988, in der Organisation von Klaus Buchali als Sekretär unterstützt. Nach seiner Pensionierung hat Volker Pink die Leitung übernommen. Im wissenschaftlichen Beirat, der die Planung, Eröffnungs- und Abschlußverteidigung von Forschungsarbeiten koordinierte, haben als Themenleiter von 1976 - 1988 Hermann Herzmann (in-vitro-Diagnostik), Siegfried Gursky (Physik, Datenverarbeitung), Harald Deckart (Radiopharmaka), Wolf-Gunter Franke (Klinische Nuklearmedizin) mitgewirkt.

Andererseits bediente sich die Isocommerz auch Nuklearmediziner (K. D. Schwartz, H. F. Deckart) und Radiochemiker (H. Herzmann u.a.), die als „Kaufleute“ im Ausland den Export von Radiopharmaka förderten.

Die Isocommerz hatte auch Publikationsrecht, das einer zentralen Zensur nicht unterlag, sondern in der Verantwortung der Autoren lag. Sie gab Schriftenreihen heraus: „Wissenschaftliche Tagungen“ (ISSN 0233-0466) und „Anwendung von Isotopen- und Kernstrahlungen in Wissenschaft und Technik“ (ISSN 0233-1268),

der sich die Nukle-
finanzierte und orga-
dere den von der
zinischer Thematik.

Nuklearmedizinische Kliniken, Institute, Abteilungen, Leiter, Mitarbeiter und Themen wissenschaftlicher Arbeiten

Nuklearmedizinische Universitätsklinik Rostock

Leiter: Doz. Dr. Klaus-Dieter Schwartz (1962 - 1971), Prof. Dr. Wilhelm Finck (1971 - 1991), Doz. Dr. Rolf Reincke (1991 - 1993), PD Dr. Groth (1993 - 1994), Prof. Dr. Carl Schümichen (seit 1994)

Ärzte: Dr. Petra Barth, Dr. Gisela Esther, Dr. Christian Kittner, PD Dr. Horst Konrad, Dr. Manfred Krüger, Dr. Torsten Libera, Dr. Marianne Loechel-Holldorf, Dr. Irmtraut Stoll, Dr. Gerlinde Thiemann, Dr. Ursula Zarmstorf

Naturwissenschaftler: Dr. sc. DMath. Siegfried Adomßent, Dr. DB Hermann Heinrich, DP Horst Kiencke, Dr. sc. DC Siegfried Kunkel, DI Brunhild Pflug, Doz. Dr. DP Bernd Potschwadek †, Dr. Ing. Harald Propp †, DP H. Putzar, Prof. Dr. Siegfried Unterspann

Leitende MTA: Ursula Grothe

Mitglied der Akademie der Wissenschaften: W. Finck (1977)

Walter-Friedrich-Preis: B. Potschwadek (1982)

Wissenschaftliche Arbeiten

Tierexperimentelle und klinische Arbeiten zur Markierung von Erythrozyten (^{197}Hg , $^{99\text{m}}\text{Tc}$), Entwicklung neuer osteotroper Radiopharmaka für die Skelett-Schmerztherapie (Phosphorsäure und Phosphonat-Derivate (Unterspann)), Grundlegende Arbeiten zur nuklearhämatologischen Diagnostik [2] (Konrad), klinische Untersuchungen zur Beurteilung des Elektrolythaushaltes, zur gynäkologischen Hormondiagnostik und zum Diabetes, Skelettdiagnostik im Kiefer-Gesichtsbereich, zur Nuklearkardiologie (Thiemann) und Nephrologie (Esther). Die Klinik hat die Schilddrüsentumorthherapie im Land Mecklenburg zentral durchgeführt (Groth). Die Physiker haben wesentliche Beiträge zur Grundlage der Kernstrahlungsmeßtechnik, zur Optimierung der Szintigraphie und Inkorporationsdosimetrie geleistet und einen klinischen Ganzkörperzähler sowie einen EC-Tomographen in Eigenbau entwickelt (Potschwadek, Propp, Putzar).

DC: Dipl.-Chemiker; DP: Dipl.-Physiker; DI: Dipl.-Ingenieur, DM: Dipl.-Mediziner, DPharm: Dipl.-Pharmakologe, DMath: Dipl.-Mathematiker

Nuklearmedizinische Universitätsklinik Greifswald

Leiter: Prof. Dr. Hans-Jacob Correns † (1969 - 1974), Prof. Dr. Volker Pink (1974 - 1976), Prof. Dr. Gerd Kirsch (seit 1977)

Ärzte: Dr. Andreas Gräfe, Dr. Bernd Höwner, Dr. Bernd Streckenbach, Dr. Inge Kiefler, Dr. Karl-Otto-Kagel, Prof. Dr. Hubert Vogler

Naturwissenschaftler: Dr. DC Wilfried Besch, Dr. DC Detlef Gottschling, Dr. DC Albert Weber †, Dr. DC Klaus Peter Woltanski, Dr. Ing. Peter Zöllner, Doz. Dr. DC Manfred Ziegler

Rudolf-Virchow-Preis: V. Pink (1981)

Gerhard-Katsch-Preis: A. Weber, B. Streckenbach (1984)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Grundlegende Arbeiten zur Radioxenon-Muskelclearance bei peripheren arteriellen Durchblutungsstörungen, zur Shuntdiagnostik bei Herzvitien, zur pädiatrischen Lungenfunktionsdiagnostik, experimentelle und klinische Arbeiten zur neurologischen Tumor- und Perfusionsdiagnostik vor und nach neurochirurgischen Eingriffen, methodologische Arbeiten zur Hirnperfusionsszintigraphie mit Bolustechnik, zur Zisternoszintigraphie und Erkennung der senilen Demenz. Frakturdiagnostik im Kiefer-Gesichtsbereich sowie klinisch nuklearmedizinische Arbeiten zur Nephrologie, Gastroenterologie, Onkologie, Gynäkologie und Thyreoidologie. Entwicklung einer Methode der Tränen-Nasenwegs-Szintigraphie (Pink). Zentraler Aufbau eines Hypothyreose-Neugeborenen-Screening vor und nach Jodsupplementierung (Weber, Kirsch). Arbeiten zur Meßtechnik und Softwareentwicklung (Zöllner).

Nuklearmedizinisches Institut im Klinikum Schwerin

Leiter: Dr. Rainer Schulze (1968 - 1971), Doz. Dr. Klaus-Dieter Schwartz (1971 - 1991), Dr. Bernd Höwner (seit 1991)

Ärzte: Dr. Wolfgang Endler, Dr. Monika Illner, Dr. Hans-Hendrik Schnese, Dr. Reinhard Schöneich, Dr. Ingelore Scholz

Naturwissenschaftler: DP Rudolf Dietrich, DB Dörte Gelhardt, DI Justus Hannemann, DP Uwe Karsten, DC Bärbel Kranz, DMath. Martin Meyer, Dr. DC Rainer Michael, DP Hansjürgen Neben

Rudolf-Virchow-Preis: R. Michael (1973)

Walter Friedrich-Preis: Kl.-D. Schwartz (1978)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Pharmakokinetische Studien zur Entwicklung neuer Radiopharmaka für die Nierendiagnostik, Blutzellmarkierungen von Leukozyten und Erythrozyten (Schwartz), Entwicklung und klinische Anwendung von in-vitro-Testverfahren (Michael), experimentelle Untersuchungen zur thyreotropen Hypophysenfunktion (Schwartz), Arbeiten zur Kernstrahlungsmeßtechnik und Softwareentwicklung besonders für das Kandi-System (Dietrich, Meyer). Entwicklung und Realisierung eines automatischen Krankentransportsystems (Schwartz).

Nuklearmedizinische Abteilung der Onkologischen Robert-Rössle-Klinik (AdW-Berlin Buch)

Leiter: Prof. Dr. Helmut Ernst (1955 - 1961), Dr. Ernst Spode (1961 - 1962), Doz. Dr. Hans-Jürgen Altenbrunn (1962 - 1990), PD Dr. Jörn Markwardt (seit 1990)

Ärzte: Dr. Oskar Andrysek, Prof. Dr. Peter Georgi, Dr. Ulrich Herold, Dr. Alexandra Janisch †, Dr. Matthias Richter, Dr. Detlef Stober

Naturwissenschaftler: DC Diana Funke, Dr. Ing DP Günter Nauber, Dr. Ing. DP Uwe Plaga, DP Hans-Joachim Sprenger, Dr. DB Lieselotte Steenbeck, DP Günther Kaufmann

Leitende MTA: Brunhilde Oczko

Wissenschaftliche Arbeiten:

Bericht über die Einrichtung der Isotopenstation und die bisher durchgeführten Arbeiten mit radioaktiven Isotopen in der Geschwulstklinik des Institutes der Medizin und Biologie. (Dt. Gesundh.-Wesen 12 (1957) 1598)

Inauguration der Lungenperfusionsszintigraphie mit Radiogold-markierten Kohlepartikeln bzw. Stärkekörnern (Fortschr. Röntgenstr. 98 (1963) 757).

Radiopharmakologische Entwicklungen zur Ventilationsszintigraphie, zur Herstellung markierter Antikörper sowie Klostridien in der Tumordiagnostik.

Gerätetechnische Arbeiten: Ende der 50iger Jahre Eigenbau eines Szintiscanners (Szintikart) der 1962 in Produktion ging (Vacutronik Dresden) (Abb. 24).

Entwicklung einer digitalen Ganzkörperszintigraphie-Einrichtung 1980.

Untersuchungen zur Bildbearbeitung bei Pankreas- und Leberszintigraphie mit Phantomuntersuchungen zur Qualitätskontrolle, Verbesserung der Prozeßrechentechnik mit der Ganzkörperszintigraphie-Einrichtung, wissenschaftliche Systeme zur automatischen Beurteilung von Ganzkörperknochenszintigrammen.

Klinisch nuklearmedizinische Berichte zur Nephrourologie im Kindesalter, zur Gastroenterologie, zur Osteologie, zur Onkologie und insbesondere zur Tumorthherapie mit Phosphor-32, Radiogold und Radiojod [4] (Abb. 17).

Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung (AdW Berlin-Buch)

Leiter: Prof. Dr. Günter Vormum

Leiter der Radiopharmakaforschung: Dr. sc. nat. Hermann Herzmann

Naturwissenschaftler: Dr. DC Renate Bienert, DC Lothar Bölke, Dr. DC Wilfried Delzer, Dr. DC Horst Flentje, Chem. Ing. Annelie Herzmann, Dr. DC Ulrike Immer, Dr. DC Detlef Murawski, Dr. sc. Eberhard Schmidt, Dr. Peter Strohner

Wissenschaftliche Arbeiten [9]:

In den 60iger Jahren lag der Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Nuklearpharmaka (^{131}J , ^{125}J , ^{57}Co , ^{58}Co , ^{197}Hg).

Später wurden, ebenfalls in Kooperation mit NM-Kliniken Testsätze für die in-vitro-Diagnostik entwickelt und im eigenen Hause bedarfsdeckend produziert, so daß das Gesamtgebiet der Schilddrüsen- und gynäkologischen Diagnostik in der DDR abgedeckt werden konnte.

Herstellung geschlossener Radionuklidquellen zur Bestrahlung von Augen- und Hauttumoren und zur intrakavitären Therapie.

Nuklearmedizinische Abteilung - Zentralinstitut für Herz- und Kreislaufforschung, AdW (Berlin-Buch)

Leiter: Dr. Klaus Konitzer (1961 - 1964), Dr. Ignaz Andreew (1964 - 1968), Dr. Irmgard Hajdu (1968 - 1984), Prof. Dr. Wolfgang Mohnike (seit 1984)

Ärzte: Dr. sc. Heide Bach, Prof. Dr. Jürgen Schmidt,

Naturwissenschaftler: DP Diljarch Nikles, DMath Thomas Rösner, DC Sonja Zimontkowski, DC Bernd Zimontkowski

Virchow-Preis: W. Mohnike, J. Schmidt, H.-Ch. Weber, H. Bach (1984)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Untersuchungen zur Beurteilung der Koronarreserve (Dipyramidol-Test). Experimentelle und klinische Untersuchungen mit myokardaffinen Substanzen (dmpe-Derivate, Myospect®).

Klinikum Berlin-Buch

Institut für Medizinische Physik

Leiter: Dr. Ing. habil. Manfred Tautz

Mitarbeiter: DI Klaus Bellstedt, Dr. Ing. Siegfried Ertl, DI Wolfgang Mischke, DI Jürgen Prenzl

Klinik für Nuklearmedizin und Endokrinologie

Leiter: Prof. Dr. Harald F. Deckart (1963 - 1996), Doz. Dr. Marie-Luise Weiß (seit 1996)

Ärzte: Dr. Helga Apitz, Dr. Majed Arab, Dr. Susanne Birke, Dr. Ralf Brandt, Dr. Jens Brunhöber, Dr. Eva Hamann-Deckart, Dr. Gisela Gebert-Grosch, Dr. Dirk Guhl, Dr. Heinrich Illing, Dr. sc. Elisabeth Kleinau, DM Christian Koloc, DM Henrike Ligidorf, Dr. Werner Lobers, Dr. Klaus-Peter Schmidt, Dr. Claudia Wardius, DM Karsten Zschach

Naturwissenschaftler: Dr. DB Annemarie Blottner, DC Andreas-Gerhard Bratouss, Dr. DP Reinhard Janiszewski, Dr. DB Reiner Pilz, DC Michael Scheibe, DC Solveig Schönberg, DC Ernst Strehlau, Dr. DC Jürgen Weiland, Dr. DC Petra Erdmann-Gesierich, DI Gabriele Nehring, DI Theo Wunderlich

Leitende MTA: Elke Mohr, Sigrid Spitz

Walter-Friedrich-Preis: H. F. Deckart (1980), M. Tautz (1982)

Rudolf-Virchow-Preis: H. F. Deckart (1974), J. Brunhöber, W. Dörffel (1981)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Klinisch nuklearmedizinische Arbeiten zur Kardioangiologie (Birke), Pulmologie, Gastroenterologie, Osteologie. Methodologische Entwicklung von Untersuchungsverfahren in der Nephrologie [3]. Umfangreiche Arbeiten zur in-vivo- und in-vitro-Diagnostik und Therapie von Schilddrüsenkrankheiten [1, 7].

Entwicklung eines Schilddrüsenbetreuungssystems mit 20 Beratungsstellen in Berlin, aus denen sich epidemiologische Untersuchungen insbesondere vor und nach der Jodsupplementierung ergaben [36]. Analyse der Betreuungsergebnisse der Schilddrüsenonkologie insbesondere des medullären Schilddrüsenkarzinoms, woraus sich die Mitwirkung im Deutschen MTC-Register (Raue-Heidelberg) ergab [11]. Grundlegende Arbeiten zur Schilddrüsenzytologie (Pilz, Weiß), zur in-vitro-Diagnostik (Blottner, Lobers), zu Radiosynovektomie, palliativen Schmerztherapie und Radiojodtherapie (Deckart), zur Radiogoldkolloid-Meningosis-Prophylaxe (Brunhöber, Dörfel), zur Lithiumbehandlung in der Radiojodtherapie (Kleinau).

Experimentelle Arbeiten zur Radiopharmakologie und -pharmakokinetik in der Entwicklung von Nierendiagnostika, Gallenwegs- und Tumordiagnostika (Blottner, Deckart), organische Synthese von Radiopharmaka (Weiland, Bratouss).

Kernphysikalische Untersuchungen zur Charakterisierung von Kollimator-Detektor-Systemen (Ertl, Tautz), Software-Entwicklung für die in-vitro-Analyse (Janiszewski), intraoperative Halbleiterdetektormeßtechnik (Mischke), Inkorporationsdosimetrie: Plazentaperfusion, Radiojodtherapie, Szintadren, MIBG, HMPAO u.a. (Ertl, Tautz).

Universitätskliniken der Charité´ Berlin

Nuklearmedizinische Abteilung der Geschwulstambulanz der Charité´ Berlin

Leiter: Dr. Ernst W. Dörfel † (1955 - 1968), Doz. Dr. Rolf Vollmar (1968 - 1974)

Nuklearmedizinische Abteilung der 2. Medizinischen Univ.-Klinik, Charité´ Berlin

Leiter: Doz. Dr. Gottfried Schneider (1958 - 1977)

Nuklearmedizinische Universitätsklinik, Charité´ Berlin

Leiter: Prof. Dr. Hans-Jacob Correns † (1974 - 1986), Prof. Dr. Dietrich Strangfeld (1986 - 1988, 1991 - 1993), Prof. Dr. Volker Pink (1988 - 1991), Univ.-Prof. Dr. Dieter Ludwig Munz (seit 1993)

Ärzte: PD Dr. Reinhard Aurisch, Doz. Dr. Klaus Buchali, Dr. Rolf Donat, Dr. Antje Götsche, Dr. M. Häsner, Doz. Dr. Hildegard Lips, Prof. Dr. Wolfgang Mohnike, MTA Egon Mitterlechner, Prof. Dr. Ingrid Reisinger, Dr. sc. Karin Sydow, Prof. Dr. Jürgen Schmidt, Dr. Dieter Ziegelitz,

Naturwissenschaftler: DP A. Bock, Dr. DC Eberhard Eichhorst, DP Heinz Flade, DP S. Guntermann, Prof. Dr. Bernd Johannsen, Dr. DC Reiner Michael, Dr. DP Horst Siewert, DC Michael Schürer

Rudolf-Virchow-Preis: R. Vollmar (1962)

Fritz-Gietzelt-Medaille: E. W. Dörrfel (1978), H.-J. Correns (1989)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Grundlegende Arbeiten zur Radiophosphor- und Radiojodtherapie in den 50iger und 60iger Jahren (Dörrfel, Vollmar). Im Vordergrund von Entwicklungsarbeiten stehen nuklearkardiologische und nephrologische Untersuchungstechniken und klinische Analysen (Strangfeld, Buchali, Aurisch): bei Hypertonie, Untersuchung der peripheren Durchblutung. Aufbau eines Meßplatzes zur bedside-RNV-Diagnostik (Siewert). Nuklearmedizinisch klinische Arbeiten zur Diagnostik des Retikuloendothelialen Systems, zur Neurologie, Nephrourologie, Hepatologie und Osteologie, zur Ophthalmologie, Thyreoidologie und in-vitro-Diagnostik. Weiterhin Arbeiten zur Beta-Therapie epibulbärer Augentumoren (Lommatzsch), zur Polyzythaemia vera (Lips), zur palliativen Schmerztherapie (Buchali). Entwicklung eines 4-Kanal-Funktionsmeßplatzes, Softwareentwicklung für Kandi-System und Radiokardiographie. Arbeiten zum Strahlenschutz.

Nuklearmedizinische Abteilung - Regierungskrankenhaus Berlin

Leiter: Doz. Dr. Rolf Vollmar (1976 - 1991)

Ärzte: Doz. Dr. Bernhard-Michael Eisenberg, Dr. Heidemarie Fürst-Herbst, Dr. Wolfgang Neuendorf †, Dr. Ingeborg Schöpe, Dr. Gert Zinger

Naturwissenschaftler: DP Gerhard Fürst, Dr. DP Reinhard Lohse, DPharm Christiane Gulde

Wissenschaftliche Arbeiten:

Auf dem Gebiet der Nuklearkardiologie insbesondere in der Hypertonie-Diagnostik und der Pharmakaprüfung zur Behandlung der essentiellen Hypertonie. Untersuchungen zur radiokardiographischen Sondentechnik in der EF-Bestimmung.

Nuklearmedizinische Abteilung - Städtisches Krankenhaus im Friedrichshain, Berlin

Leiter: Dr. Martha Hämmerlein (1980 - 1989), Dr. Antje Götsche (seit 1989)

Ärzte: Dr. sc. Heide Bach, Dr. Annette Lewerenz, Dr. Charlotte Möllerke

Naturwissenschaftler: Dr. DC Eberhard Eichhorst, DP Hans-Joachim Scheidler

Wissenschaftliche Arbeiten:

Untersuchungen zur Perfusion, zum Metabolismus und Pumpfunktion des Herzens, zur Perfusions- und Funktions-Szintigraphie der Nieren vor und nach Nierentransplantation und zur nuklearmedizinischen Notfalldiagnostik.

Nuklearmedizinische Klinik - Militärkrankenhaus Bad Saarow

Leiter: Prof. Dr. Volker Pink (1977 - 1988), Prof. Dr. Hubert Vogler (seit 1988)

Ärzte: Doz. Dr. B. Brückner, Dr. sc. Petra Mager, Dr. R. Mecklinger, Dr. M. Senft, Doz. Dr. Bernd Storbeck, Dr. Wolfgang Scharnefsky

Naturwissenschaftler: Dr. DC Reinhard Greiff, Dr. DI. Werner Ullrich, DI Wolfgang Wilfert

Wissenschaftliche Arbeiten:

Aufbau eines nuklearkardiologischen Methodenspektrums zu Tauglichkeits- und Leistungsbewertung Militärangehöriger. Klinische Erprobung neu entwickelter Radiopharmaka für die Herzmuskeldiagnostik (Myospect®). Entwicklung kombinierter morphologischer und funktionsmorphologischer Diagnostik nach Einführung der Ultraschalldiagnostik in Verbindung mit Kamera-Szintigraphie und Erarbeitung von Diagnosestrategien in der neurologischen, thyreoideologischen, kardiologischen, nephrologischen und Gallenwegs- sowie Plazenta-diagnostik. Radionuklidtherapie gutartiger Schilddrüsenkrankheiten.

Nuklearmedizinische Klinik - Medizinische Akademie Dresden,

heute Universitätskrankenhaus der Technischen Universität

Leiter: Prof. Dr. Konrad-Hennig † (1956 - 1978), Prof. Dr. Wolf-Gunter Franke (seit 1978)

Ärzte: PD Dr. Hans Döge, Dr. Eberhard Henke, Prof. Dr. Traute Mende, Dr. Christian Müller, Prof. Dr. Manfred Strietzel

Naturwissenschaftler: DP Michael Andreef, DPharm Renate Dauterstedt, Dr. DP Rainer Hliscs, DC Beate Johannsen, DP Liane Oehme, Dr. DP Peter Woller, PD Dr. DC Gerd Wunderlich

Rudolf-Virchow-Preis: H. Döge (1981)

Rainer-Fetscher-Preis: W.-G. Franke, P. Woller, E. Henke (1987)

Robert-Koch-Medaille: W.-G. Franke (1982)

Wissenschaftliche Arbeiten [6, 10, 39]:

Klinische Nuklearmedizin zur Funktionsbeurteilung bei Silikose, zur Milz-, Leber- und Schilddrüsenfunktionsdiagnostik, zur Hirn- und Liquorraumdiagnostik (Franke). Klinisch experimentelle Arbeit zur Erythrozytenmarkierung (^{51}Cr , ^{197}Hg , ^{99m}Tc). Pharmakokinetische Untersuchungen neu entwickelter Radiopharmaka (Wunderlich) in Zusammenarbeit mit dem Kernforschungszentrum Rossendorf. Publikationen über Ergebnisse der endolymphatischen Therapie (Strietzel), der ^{32}P -Behandlung der Polyzythaemia vera (Mende), der Radiogold-Meningiosis-Prophylaxe (Döge). Experimentelle Arbeiten zur alpha-Strahlentherapie mit Astatin. Optimierung szintigraphischer Meßtechnik (Woller, Hliscs).

Zentralinstitut für Kernforschung der AdW, Dresden-Rossendorf, Abteilung Radiopharmaka

Leiter: Prof. Dr. Rudolf Münze (1957 - 1990)

Seit 1992 Forschungszentrum Rossendorf, Institut für bio-, anorganische- und radio-pharmazeutische Chemie, Leiter: Prof. Dr. Bernd Johannsen

Mitarbeiter: Dr. DC U. Abraham, Dr. DC Ralf Berger, Dr. DC Ralf Bergmann, Prof. Dr. DC Gerd-Jürgen Beyer, Dr. DC Renate Beyer, Prof. Dr. Dreyer, Dr. DC Peter Feige, Dr. DC Joachim Gens, DC V. Hladik, DC G. Kampf, Dr. DC Gisela Knop, Dr. DC Peter Knoll, Dr. DC Marion Kretschmar, Dr. DC Hans-Joachim Lincke, Dr. DC Bernhard Noll, Dr. DC Karin Rockstroh, Dr. DC Hartmut Spies, Dr. DB Rosemarie Syhre, Dr. DC J. Steinbach, Dr. DC Klaus Schomäker, Dr. DC Gerhard Wagner

Walter-Friedrich-Preis: B. Johannsen, R. Syhre (1982)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Organische Synthese, Markierungsverfahren, Stabilitätsuntersuchung und pharmakokinetische Untersuchungen neu entwickelter Radiopharmaka: Mikrosphären zur Leber- und Lungenzintigraphie; ^{90}Y - ^{186}Re -Kolloid für die Radiosynovektomie, Herstellung eines EHIDA-Kits, ^{123}J -Heptadekansäure, Resorption von ^{131}J -Gelatinekapselfn. Grundlegende Arbeiten zur Technetium-Chemie und $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Radiochemie: $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Kolloid, Editronat, Merkaptit-Präparate, DMSA-Verbindungen, Zystein-Komplex-Derivate, Tc-HSA, Zitrat, Oxycarbon-säuren. Entwicklung myokardaffiner-Substanzen ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMPE-Komplexe: Myospect[®]). Herstellung eines HMPAO-Markierungskits: Neurospect[®] und eines MAG3-Kits. Neben grundlegenden Arbeiten zur Tc-Chemie beschäftigt sich das Institut mit der Entwicklung von PET-Tracern.

Nuklearmedizinisches Institut, Klinikum Chemnitz

Leiter: PD Dr. Hans Döge (seit 1984)

Ärzte: Dr. Karin Kempe, Dr. Wolfram Ortweiler, Dr. Uta Pillatzki, DM Sylvia Stegner, DM Mareike Waller

Naturwissenschaftler: DI Maria Friedl, DI Gesine Gräfe, DP Wolfgang Reichel, DC Andreas Riedel

Wissenschaftliche Arbeiten:

Schilddrüsen-in-vitro-Diagnostik, pädiatrische Nephrologie, Osteologie und Magen-Darm-Diagnostik. Grundlegende Arbeiten zur intrathekalen Prophylaxe der Meningosis leucaemica mit Radiogold (Döge).

Nuklearmedizinische Universitätsklinik Leipzig

Leiter: Prof. Dr. Adolf Morczek † (1958-1961), Doz. Dr. Johannes Löbe † (1961-1976), Prof. Dr. Gottfried Schneider (1977-1991), Doz. Dr. Angelika Wünsche (1991-1993), Prof. Dr. Wolfram Knapp (1993-1996), Prof. Dr. Peter Georgi (seit 1997)

Ärzte: Prof. Dr. Dietmar Gottschild, Dr. Andreas Kögler, Doz. Dr. Gruntram Neumann, Dr. Lothar Otto, Dr. Susanne Schenk, Dr. Reinhard Schöneich, Dr. Susanne Weißbrodt

Naturwissenschaftler: Dr. DC Klaus Günther, Prof. Dr. DP Siegfried Gursky, Dr. DP Eberhard Hohdorf, PD Dr. DC Ingrid Kämpfer, Dr. DC Dietlind Sorger, Dr. DP Jürgen Petzold

Leitende MTA: Barbara Müller

Walter-Friedrich-Preis: S. Gursky (1972, 1980, 1982)

Leibniz-Preis: I. Kämpfer (1985)

Hufeland-Medaille: B. Müller (1988)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Arbeiten über den Heterozygoten-Test mit ^{64}Cu bei M. Wilson. Grundlegende Arbeiten zur Nuklearhämatologie (Löbe), zur Diagnostik angeborener und erworbener Herzfehler, zur rechtsventrikulären Auswurfaktion, zur Myokardszintigraphie vor und nach aorto-koronarem Bypass (Gotschild, Neumann). Grundlegende Arbeiten zur Neuronuklearmedizin in Zusammenarbeit mit dem Neurochirurgen (Löbe/Dietrich), Arbeiten über Nephrologie, Gastroenterologie, Hepatologie, Onkologie, Osteologie, Ophthalmologie und Gynäkologie (Plazentadurchblutung). Erfahrungsberichte über die Strahlentherapie der Polyzythaemia vera, ^{35}S -Therapie des Chondrosarkoms, Radiojodtherapie benignen und malignen Schilddrüsenkrankheiten. Experimentelle Arbeiten zur Markierung, Qualitätskontrolle und Radiopharmakokinetik (Kämpfer): ^{131}J -Jodthalamat, PVP, Erythrozyten mit ^{51}Cr , $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - und $^{113\text{m}}\text{In}$, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Pyridoxylidenaminosäurederivate. Markierung von Bilirubin mit $^{99\text{m}}\text{Tc}$ und Einsatz in der pädiatrischen Hepatologie. Markierung von Endotoxinen und Spermien. Herstellung von PET-Radiopharmaka (Günther). Entwicklung und klinischer Einsatz von in-vitro-Assays (Sorger). Grundlegende Arbeiten über Computerszintigraphie, Einsatz von Prozeßrechnern und Softwareentwicklung sowie Entwicklung von Funktionsmeßplätzen (Gursky, Hohdorf) [5].

Nuklearmedizinische Universitätsklinik, Halle-Wittenberg

Leiter: Prof. Dr. Lothar Kölling (1965-1968), Prof. Dr. Ing. Rainer Gabriel (1968-1977), Dr. Emmy Mertens (1978 - 1986), Prof. Dr. Traute Mende (seit 1986)

Ärzte: PD Dr. Monika Klaua, Dr. M Kölbl, Dr. Emmy Mertens

Naturwissenschaftler: DC Uwe Siersleben, DI Manfred Orlich

Wissenschaftliche Arbeiten:

Untersuchungen zur Schilddrüsenautonomie-Diagnostik, zum low-T3-Syndrom (Klaua). Spurenelementuntersuchungen mit Hilfe der Neutronenaktivierungs-Analyse bei Schilddrüsenenerkrankungen, Radiopharmakokinetik mit ^{131}J -Zytal.

Grundlegende Untersuchungen zu nuklearmedizinischen Clearanceverfahren (Mende).

Nuklearmedizinische Universitätsklinik Magdeburg

Leiter: Prof. Dr. Adolf Morczek † (1962 - 1968), Prof. Dr. Hans-Jürgen Otto (seit 1968)

Ärzte: Prof. Dr. Jutta Freitag, Dr. Renate Höfs, Prof. Dr. Rolf-Dieter Koch, Dr. Rüdiger Pundrich, Dr. Reiner Steinke

Naturwissenschaftler: Dr. DP Kurt Abraham, DI Hartmut Gunkel, Dr. DC Anette Pethe

Wissenschaftliche Arbeiten:

Die Isotopen-Abteilung der Radiologischen Klinik der Medizinischen Akademie Magdeburg war die erste in Ostdeutschland, die sich mit selbstgebauten Geräten dem Nachweis und der Artdifferenzierung von Hirntumoren mit Radiopharmaka seit ca. 1965 widmete. Späterhin standen die Probleme der Nierendiagnostik und seit 1980 Beiträge der Nuklearmedizin zur Erfassung von Herzleistungsstörungen im Vordergrund. Hier wurden die Leistungsmöglichkeiten, vor allem der Radionuklidventrikulographie auch durch eigene methodische Entwicklungen ausgelotet. In den letzten Jahren konzentriert sich die wissenschaftliche Arbeit wieder auf den Schwerpunkt Neurowissenschaften und es werden in Zusammenarbeit mit Neurologen und Psychiatern Studien mit Rezeptorliganden durchgeführt.

Nuklearmedizinische Klinik, Medizinische Hochschule Erfurt

Leiter: Prof. Dr. Eberhard Schumann (1963 - 1965), Doz. Dr. Klaus Bettenhäuser (1965 - 1967), Dr. Dietrich Kaselow (1967 - 1973), Dr. Getraut Steinwandt (1973 - 1974), Prof. Dr. Gerd Endert (seit 1975)

Ärzte: Dr. Elke Conrad, DM Carolin Zachert, Dr. Gerd Uwe Reiß-Zimmermann

Naturwissenschaftler: DC Ute Franke, DC. Peter Kleinert, Dr. DP Eberhard Klose, DP Dieter Massopust, DP Harald Ritter

Rudolf-Virchow-Preis: G. Endert (1970)

Robert-Rössle-Preis: G. Endert (1979)

Walter-Friedrich-Preis: G. Endert (1980)

Fritz-Gietzel-Medaille: E. Schumann (1983)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Grundlegende Arbeiten zur nuklearmedizinischen Thrombose- und Lungenembolie-Diagnostik im Vergleich mit röntgenologischen Verfahren (Endert). Tracer-Untersuchungen und Markierungsverfahren für die Thrombophlebitis-Diagnostik (Kleinert). Nuklearmedizinisch-klinische Untersuchungen zur Nephrologie, Gastroenterologie, Osteologie und Thyreoideologie. Gerätetechnische und Software-Entwicklungen für EPR 1100 und Kandi (Klose, Ritter).

Nuklearmedizinische Universitätsklinik Jena

Leiter: Prof. Dr. Hans-Jacob Correns † (1957 - 1969), Doz. Dr. Winfried Stoll (1969 - 1983), Prof. Dr. Dietmar Gottschild (seit 1983)

Ärzte: Dr. Thomas Langbein, Dr. Carmen Lück, Dr. Ortwin Metz, Dr. Gabriele Zinner

Naturwissenschaftler: DC Hartmuth Carlsohn, DC Manfred Hüller, Dr. DC Hubert Lauterbach, DP Gerald Sommer, Dr. Ing. Albrecht Unverricht, DP Wolfgang Walter

Rudolf-Virchow-Preis: W. Stoll, O. Metz, A. Unverricht (1981)

Walter-Friedrich-Preis: W. Stoll (1978)

Wissenschaftliche Arbeiten:

Belastungsradiokardiographische Untersuchungen in der Sportmedizin. Arbeiten zur Nuklear-Kardiologie und Onkologie im Kindesalter. Klinische und experimentelle Hochfrequenz-Jet-Ventilations-Untersuchungen. Arbeiten zur Schilddrüsendiagnostik und Therapie. Grundlegende Arbeiten zu radioimmunologischen Bestimmungsverfahren von STH, gynäkologischen Hormonen, Vitamin B-12 (Lauterbach). Grundlegende Arbeiten zur Meningosis-Prophylaxe bei leukämiekranken Kindern (Metz, Stoll). Inkorporations-Dosimetrie bei intrathekaler Radiogold-Therapie (Unverricht).

Nuklearmedizinische Abteilung - Bezirkskrankenhaus Wismar

Leiter: Dr. Reiner Schulze (seit 1975)

Ärzte: Dr. Sabine Brendel

Naturwissenschaftler: DP Horst Günther Boxberger, DP Günter Drews, Dr. DC Peter Voß

Nuklearmedizinische Abteilung - Bezirkskrankenhaus Neubrandenburg

Leiter: Dr. Maria Brandenburg (seit 1982)

Ärzte: Dr. sc. Heide Bach

Naturwissenschaftler: Dr. DP Gerhard Eckelmann

Nuklearmedizinische Abteilung - Polizeikrankenhaus Berlin

Leiter: Doz. Dr. Wolfgang Uhde (seit 1977)

Naturwissenschaftler: DC Wolfgang Klein

Nuklearmedizinische Abteilung - Bezirkskrankenhaus Potsdam

Leiter: Dr. Reinhard Schöneich (seit 1983)

Ärzte: Dr. Maria Popien

Naturwissenschaftler: DP Burkhard Bennewitz, DC Gabriele Fischer, DP Jürgen Lange, DC Frank Reißmann

Nuklearmedizinische Abteilung - Bezirkskrankenhaus Brandenburg/Havel

Leiter: Dr. Wolfram Wisotzki (1984 - 1992), Dr. sc. Heide Bach (seit 1992)

Ärzte: Dr. Folkert Schröder

Naturwissenschaftler: PD Jörg Blobel, DC Eberhard Illig

Nuklearmedizinische Klinik im Karl-Thiem-Klinikum Cottbus

Leiter: Dr. Wolfgang Weidig (1975 - 1983), Dr. Christa Dschietzig (seit 1983)

Ärzte: Dr. Matthias Richter, Dr. Digna Saldias, Dr. Kurt Wiener

Naturwissenschaftler: Dr. DC Gerhard Kilz, Dr. DC Werner Kühnel, DP Dieter Mattner, DP Gerd Wagner

Nuklearmedizinische Abteilung - Bezirkskrankenhaus Görlitz

Leiter: Dr. Marianne Notzke (seit 1975)

Naturwissenschaftler: DC Barbara Drescher, DP Bernadette Korn,
Dpharm Christel Masan, DP Thomas Scholz

Nuklearmedizinische Abteilung im Bezirkskrankenhaus Heinrich-Braun Zwickau

Leiter: Dr. Gerald Möckel (seit 1976)

Naturwissenschaftler: DC Lothar Neef

Nuklearmedizinische Abteilung - Bezirkskrankenhaus Dessau

Leiter: Dr. Christine Pfeiffer (seit 1980)

Naturwissenschaftler: DP Ulrich Bärenwald, Dr. DC Gerhard Greune

Nuklearmedizinische Abteilung - Kreiskrankenhaus Nordhausen

Leiter: Dr. Günter Conrad (1982 - 1987), Dr. Hans-Henning Heuer (seit 1987)

Naturwissenschaftler: DP Andreas Flämig, DC Peter Langner

Nuklearmedizinische Abteilung - Kreiskrankenhaus Weimar

Leiter: Doz. Dr. Franz Robiller (seit 1978)

Ärzte: Dr. Charlotte Riecke-Kinsky

Naturwissenschaftler: DP Harald Frey, DC Barbara Praefke, DP Jörg Schneider

Nuklearmedizinische Abteilung im Kreiskrankenhaus Gotha

Leiter: Dr. Günther Petermann (1971 - 1974), Dr. Günther Krauß (1974 - 1976), Dr. Gerhard Scheller (1976 - 1987), Dr. Günther Krauß (seit 1987)

Ärzte: Dr. G. Heinze

Naturwissenschaftler: DC Steffen Lück

Erstveröffentlichungen neuer Untersuchungsverfahren bzw. Erstanwendung von Radiopharmaka

A	Nuklearmedizinische Universitätsklinik Rostock
B	Nuklearmedizinische Universitätsklinik Greifswald
C	Nuklearmedizinische Klinik Klinikum Schwerin
D	Nuklearmedizinische Abteilung der Robert-Rössle-Geschwulstklinik (AdW Berlin-Buch)
E	Nuklearmedizinische Universitätsklinik der Charité Berlin
F	Klinik für Nuklearmedizin und Endokrinologie, Klinikum Berlin-Buch
G	Nuklearmedizinische Universitätsklinik Dresden
H	Nuklearmedizinische Universitätsklinik Leipzig
i	Nuklearmedizinische Universitätsklinik Halle-Wittenberg
K	Nuklearmedizinische Universitätsklinik Magdeburg
L	Nuklearmedizinische Universitätsklinik Jena
M	Nuklearmedizinische Klinik, Medizinische Hochschule Erfurt

In-vivo-Diagnostik

Neurologie:

Gamma-Enzephalographie	K (1966)
Hirn-Szintigraphie	F, B (1973), G (1974), H. (1975)
Hirn-Perfusion	G (1973), B (1977), E (1979), F (1981)
Myelozisterno-Szintigraphie	B (1971), G (1975), K (1980)

Ophthalmologie:

Augentumordiagnostik	E (1967), F (1984)
Tränenwegszintigraphie	B (1974)

Otorhinologie:

Nebenhöhlendiagnostik	B (1977), E (1978)
Speicheldrüsenszintigraphie	L (1972), M (1975)

Kardiologie:

Radionuklidventrikulographie	E (1969), A (1980), H und L (1982)
Myokardinfarkt	H (1978), L (1980), E (1981)
Myokardszintigraphie	A und L (1980), F und H (1981)
angeborene Herzfehler	E (1971), B und H (1978)
Koronarperfusion	M (1976), H. (1978)

Kreislauf:

Organperfusion	L (1964), A (1967), B, E (1974), F (1978)
venöses System	M (1978)
lymphatisches System	F (1971)

Pulmologie:

Lungenperfusion/Lungenventilation	D (1964), G (1967), A (1969), H (1972), M (1974)
Mukoziliäre Clearance	G (1970), K (1978)

Gastroenterologie:

Leber (RHS)-Szintigraphie

Leber-Perfusion

Leberzellfunktion

Gallenwegs-Szintigraphie

Leber-Transplantation

M. Wilson (Kupfertest)

Ösophaguskinetik

Gastrointestinale Blutung

Pankreasszintigraphie

Resorptionsuntersuchungen von:

- Fett

- Eisen

- Kalzium

Eiweißverlust

Reticulohistiozytäres System:

Knochenmark

Milz-Szintigraphie

Milzfunktion

Hämatologie:

Ferrokinetik

Erythrokinetik

Thrombokinetik

Granulozytenkinetik

Vitamin B-12

Ferritin

Markierung von Blutzellen:

^{99m}Tc -, ^{113m}In -Erythrozyten

^{111}In -Thrombozyten

Nephrologie:

Renographie

ING-131-J-Inulin

DTPA-Funktionsszintigraphie

Clearance

statische Szintigraphie

Osteologie:

Knochenszintigraphie mit

^{85}Sr ,

^{87m}Sr

^{18}F ,

^{99m}Tc

Tumordiagnostik

Knochenbruch

Osteomyelitis

Endoprothese

D (1964), G (1971), E (1978)

E (1971), B (1981)

G (1964), E, F (1969), B (1975)

H (1977), F (1978), E (1980)

E (1981)

H (1979)

D (1966), H (1974), A (1980)

A (1968)

D (1971), H. (1973), L (1974)

D (1964)

A (1981)

F (1983)

H (1964), A (1966)

E (1976)

A (^{51}Cr): 1964, BMHP: 1965,

^{99m}Tc : 1970/71)

G (1966), E (1975), F (1976)

H (1969), A (1975), M (1979)

H (1969), A (1970)

A (1969)

A (1974)

A (1964), F (1973), L (1975)

M (1981)

G (1970), F, H (1975), M (1981)

M (1982)

E (1964), F (1966)

F (1968), K, D (1969), G (1970)

E (1968)

G (1968)

D (1968), E (1972)

F (1969), G (1970)

G und F (1972)

M (1978), A (1981)

C (1973), D, E (1977), B, G (1978)

B, K (1978), A (1979), G (1980)

F (1973), B, K (1975), C (1978)

B (1973), F, K und M (1982)

Tuba ovarii-Kinetik

Tumor-Szintigraphie mit:

³²P Phosphor

^{99m}Tc-Zitrat

⁷⁵Se-Selenit

⁶⁷Ga-Zitrat

¹⁶⁹Yb

¹¹¹In-Bleomycin

markierte Antikörper

Entzündung:

Pädiatrische Nuklearmedizin:

Leber

Lunge

Herz

Nieren

Gastroenterologie

Hirn

¹³¹-J

bei Hyperthyreose

bei euthyreoter Struma

bei Schilddrüsenkarzinom

³²-P

bei Polyzythaemia vera

¹⁹⁸-Au-Kolloid

endolymphatische Therapie

Meningosis leucaemica-Prophylaxe

Radiosynoviorthese

Palliative Schmerztherapie

³²-P

⁸⁹-Sr

Dosimetrie

; F (1969), K (1977),

H. (1978), A (1979)

K (1979)

E (1964), A und D (1969)

B (1976)

A (1971)

D (1973)

G (1976)

F (1979)

A (1978), D (1979)

C (1976), M (1977), K (1979)

B (1975), F (1979)

L (1979)

G (1982)

A, H, D (1966), B (1974),

M (1977), F, G (1980)

M (1981)

B (1979)

Therapie

A (1969), G, H (1972), F (1981)

H (1965), E und K (1981)

E (1965), A und H (1967),

D (1972), F (1987)

D (1965), G (1974), L (1975),

A (1978)

G (1969, 1978)

L (1973), G (1977), F (1981)

L (1967), F (1976)

F (1988)

E (1986)

F (1965), L (1970), G (1977,

1981)

In-vitro-Diagnostik

FSH	L (1975)
LH	B (1981)
Estradiol	G (1976)
HPL	A (1977), C (1978)
HCS	A (1975)
STH	L (1973), B (1978)
Insulin (1980)	B (1971), A (1972), L (1979), D
Glucagon	B (1977)
Renin	F (1973), A (1976), M (1979)
C-Petid	B (1979)
PTH	C (1981)
Vitamin B-12	F (1973), L (1975)
Ferritin	M (1980)
Anti Hbs	M (1978)
CEA	G (1973)
TSH	L (1974), B (1977), E (1978), F (1980)
ETR	F (1972)
TT-3, TT-4	F (1971), I (1975), C (1978)
Tg	F (1982)
Anti-Tg	F (1982)
Digoxin	H (1978), K (1979)
Digitoxin	H (1972)
Methodologie, Markierung und Qualitätskontrolle von Radioimmunoassays	B (1973), C und E (1976), F (1978)
<u>Strahlenschutz:</u>	B (1974), M (1977), E (1978), C (1979)
<u>Inkorporations-Dosimetrie:</u>	F (1966), L (1976), G (1978)
<u>Technik:</u>	
Halbleiterdetektoren	E (1974), H (1978)
2-, 4-, 8-Kanal Meßgeräte	G (1974), A (1975), M (1977), E (1978)
Gamma-Encephalograph	K (1980)
Ganzkörperzähler	F und A (1978)
Szintiscanner	
-Design und Konstruktion	D (1958), L (1959)
-physikalisch-technische Probleme	D, G (1960), F (1970), K (1972), H (1976), A und C (1977)
Gamma-Kamera	D (1972), G, A (1975), F, M (1976)
Computer-Szintigraphie	A (1970), H (1971), D (1972), M (1976), B, K (1977), C (1979), L, G und E (1980)

Datenverarbeitung (Software)

B, F; H (1971), E (1973),
C (1974), M (1976), K, L (1977)

Radiopharmaka:

(Organische Synthese, Markierung, Radiopharmakokinetik, Stabilität, Qualitätskontrolle)

In Kooperation mit Instituten der AdW:

¹: Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung: Berlin-Buch

²: Zentralinstitut für Kernforschung Dresden-Rossendorf

Organische Synthese:

Diaethyl-IDA

F (1978): Jürgen Weiland

EHDP, MDP, MAMDP. ³⁵S-,

^{99m}Tc-Aminomethandiphosphonsäure

A (1974 - 1979): Siegfried
Unterspann

Diisopropyl-IDA, Mebrofenin

F (1987): Andreas-G. Bratouss

MIBG

F (1988): Andreas-G. Bratouss

MAG-3

F (1990): Andreas-G. Bratouss

Jodamphetamin

G (1982): Gerd Wunderlich

Markierungstechnik:

¹³¹J-, ¹²⁵J-, ¹³²J-Proteine

F (1965)

¹³¹J-Cytosal

G (1977)

¹²³J-β CIT

H (1994)

¹²³J-α Methyltyrosin

H (1992)

¹¹¹In-Granulozyten

M (1980)

¹¹¹In-Thrombozyten

M (1982)

^{113m}In-Erythrozyten

F und H (1975 - 1978)

¹¹¹In-Bleomycin

F (1979)

¹¹¹In-Mikrosphären

H (1980)

⁷⁵Se-Diphosphonsäure

A (1981)

^{99m}Tc-Erythrozyten

B (1977), H (1978, E (1982)

^{99m}Tc-Gelatine

F (1968)

^{99m}Tc-Gelaspon

M (1978)

^{99m}Tc-Glukose, -Thioglukose

F (1976)

^{99m}Tc-Pyridoxilidenaminderivate

H und F (1981)

^{99m}Tc-Bilirubin

H (1986)

Radiopharmakokinetik:

¹⁸F-Hexafluoroaluminat

G (1975)²

⁷⁵Se-substituierte Purinnucleoside

F (1979)²

⁶⁷Ga-Zitrat

F (1977)

⁹⁰Y-, ⁵⁸Co-DTPA, -EDTA

F (1968)

¹⁶⁷Thulium

H (1978)²

¹⁷⁷Lu-Zitrat

B (1973)²

²⁰¹Hg-Hydroxy-Mersalyl

A (1968)¹

¹¹¹In-, ¹³¹J-, ⁵⁷Co-Bleomycin

F (1977)²

^{113m}In-Komplexe

A und F (1969)

^{113m}In-Chlorid

A (1970)

¹³¹ J-Diatrizoat	F (1969) ¹
¹³¹ J-Propyl-inulin	E und F (1966 - 1968) ¹
¹³¹ J-Mikrosphären (Biodegradation)	F (1972) ²
¹³¹ J-Streptokinase	D (1974)
¹³¹ J-Cytonal	H (1977) ²
¹³¹ J-aromatische Säuren	F (1970)
¹³¹ J-aromatische mercurials	F (1973 - 1974)
^{99m} Tc-Pertechnetat	F (1966)
^{99m} Tc-Gelatine	F (1968) ¹
^{99m} Tc-Mikrosphären	A, F und G (1974)
^{99m} Tc-Aminomethandiphosphonsäure	A (1975)
^{99m} Tc-Glukose, -Thioglukose	F (1976)
^{99m} Tc-DMSA	F (1978)
^{99m} Tc-Heptoglukonat	F (1978) ¹
^{99m} Tc-IDA-Derivate	F und H (1978) ²
^{99m} Tc-HIDA	F (1979), E (1981)
^{99m} Tc-Pyridoxilidenglutamat	F (1977), H (1978)
^{99m} Tc-Bilirubin	F und H (1981)
^{99m} Tc-HMPAO-Neurospect (Rotop)	F (1990) ²
^{99m} Tc-DMPE-Derivate (Myospect-Rotop)	Zentralinstitut für Herz- und Kreislaufforschung Berlin-Buch

Klinische Forschung:

¹⁴ C-Aminopyrin	H (1981)
¹⁸ F-Hexafluoroaluminat	F und G (1972) ²
³⁵ S-Therapie	E (1973)
⁵¹ Cr-EDTA	M (1975, 1977)
⁷⁵ Se-Selenit	C (1970)
⁷⁵ Se-Methionin	F (1969), L (1974), D (1975)
⁸¹ Rb/ ^{81m} Kr	G (1982) ²
⁸⁵ Sr-Chlorid	F (1969), K (1970), E (1972)
^{87m} Sr-Chlorid	F (1969)
⁹⁰ Y-Kolloid	M und F (1978)
⁹⁷ Ga-Zitrat	D (1973 - 1977), F (1977)
¹³¹ Cs	M (1979)
¹³³ Xe	B (1974: Muskeln), E (1971: Nieren, Leber), G (1976; Hirn), B. (1977: paranasal sinus)
¹⁴³ -Präsodymium (Pm)	E (1981) ²
¹⁶⁷ -Thulium	G (1978) ²
¹⁶⁹ Yb-DTPA	F (1975) ²
¹⁶⁹ -Yb-Zitrat	D (1974), G (1976)
¹⁷⁷ -Luthethium-Zitrat	B (1973) ²
¹⁸⁶ -Re-Kolloid	F und M (1978) ²

	D (1966: Peritonealkarzinose), L (1973: Meningiosis Prophylaxe), F (1978; Radiosynovektomie) D und E (1966) ¹
¹³¹ J-Triolein	F (1966)
¹³¹ J-Inulin	E (1966)
¹³¹ J-Hippuran	B (1971), E (1973)
¹³¹ J-HSA	E (1972)
¹³¹ J-MAA	E (1973), B (1975)
¹³¹ J-BSP	M (1974) ¹
¹³¹ J-Streptokinase	F (1975)
¹³¹ J-Cholestrol	G (1977) ²
¹³¹ J-Cytonal	A (1978), D (1979) ¹
¹³¹ J-Antikörper	F (1978) ²
¹³¹ J-Bleomycin	G (1971), E (1975)
^{113m} In-Chlorid	G (1971), M (1980)
^{113m} In-Kolloid	A (1972)
^{113m} In-Mikrosphären	A, F und G (1974)
¹¹¹ In-Mikrosphären	M (1974)
¹¹¹ In-Fe-Hydroxid	F (1977) ²
¹¹¹ In-Bleomycin	F (1966)
^{99m} Tc-Pertechnetat	G (1966)
^{99m} Tc-Kolloid	A (1970)
^{99m} Tc-MAA	A (1972), F (1974), G (1980)
^{99m} Tc-Mikrosphären	C (1973), A (1974)
^{99m} Tc-Pyro-, Polyphosphat	A (1974)
^{99m} Tc-Tetracyclin	H (1974), D, G (1978), D (1980)
^{99m} Tc-Diphosphonat	B (1976)
^{99m} Tc-Zitrat	A (1976)
^{99m} Tc-DTPA	G (1976)
^{99m} Tc-Penicillamin	F (1977)
^{99m} Tc-Glukose, -Thioglukose	A und F (1977)
^{99m} Tc-DMSA	F und H (1978)
^{99m} Tc-Pyridoxilidenglutamat	H (1977), F (1978), E (1980), C (1982) ²
^{99m} Tc-HIDA	

Bücher (Abb. 17 - 19)

Monographien

Konrad Hennig

Das Hyperthyreoid (Kompensierte Hyperplasie)

Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig 1962

Oskar Andrysek, Hans Berndt (Abb. 17)

Gastroenterologische Isotopendiagnostik; Volk und Gesundheit, Berlin 1965

W. Rotzsch und Bernd Johannsen (Hrsg.)

Radionuklide in der Proteinchemie (Darstellung, Bedeutung, Anwendung)

Wiss. Z. Karl-Marx-Universität, Leipzig; Math.-Naturwiss. Reihe, 18:Heft 4, 1969

Strahlungswirkung, Strahlungsbelastung, Strahlungsschutz;

Hrsg. Hans-Lothar Kölling;

Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1969 (mit nuklearmedizinischen Beiträgen von

S. Dressler, R. Gabriel, M. Klaua, E. Mertens)

Lexikon der radiologischen Technik in der Medizin;

Hrsg. Wilfried Angerstein; Georg Thieme, Leipzig 1970, 3. Auflage 1979 (mit

Beiträgen aus der Nuklearmedizin von **S. Gursky**)

Harald Deckart (Abb. 18)

Nuklearmedizin - Einführung in Theorie und Praxis; Gustav Fischer, Jena 1973 und 1979

Konrad Hennig, Peter Woller (Abb. 18)

Nuklearmedizin - kurz und bündig; Theodor Steinkopf, Dresden 1974,

Darmstadt 1975; Gustav Fischer, Jena 1978, 3. Auflage

Grundlagen der Strahlenphysik und radiologischen Technik;

Hrsg. Wilfried Angerstein, **Siegfried Gursky**

Georg Thieme, Leipzig 1977, 3. Auflage 1982 (mit nuklearmed.-physikalischen

Beiträgen von S. Ertl, S. Gursky, E.Klose, G. Nauber, B. Potschwadek, M. Tautz

Jürgen Dietrich, Siegfried Gursky, Johannes Löbe

Hirn- und Myeloszintigraphie bei raumfordernden Prozessen; J. A. Barth,

Leipzig 1977

H. Dutz, M.Mebel, H. Guddat, **D. Strangfeld** (Hrsg.)

Urologie und Nephrologie; Ein Leitfaden für Studenten;

Volk und Gesundheit, Berlin '78

Bernd Johannsen, Hartmut Spies

Chemie und Radiopharmakologie von Technetiumkomplexen

Akademie der Wissenschaften, Rossendorf 1981

Bernd Johannsen (Abb. 19)

Radiopharmakologie; Zentralinstitut für Kernforschung, Rossendorf 1983

Fraute Mende

Bestimmung der renalen Clearance im Rahmen der nuklearmedizinischen Nierendiagnostik; Hänsel-Hohenhausen, Köln 1984

Zetkin - Schaldach: Wörterbuch der Medizin; Hrsg. Heinz David, Volk und Gesundheit, Ullstein-Mosby, 12. - 14. Auflage 1984 - 1992. Lexikon der Medizin (Hrsg. Thomas Ludwig), Ullstein-Medical, Wiesbaden: 16. Auflage 1998 mit Beiträgen Nuklearmedizin und Kernstrahlungsmeßtechnik von **H. Deckart, M. Tautz**.

Nuklearmedizinische Diagnostik maligner Tumore; Hrsg. **Hans-Jürgen Altenbrunn**

Akademie Verlag, Berlin 1984 (mit Beiträgen von H. Deckart, W.-G. Franke, A. Janisch, J. Markwardt, G. Nauber) (Abb. 17)

Arterielle Hypertonie - Nichtinvasiv kardiovaskuläre Diagnostik; Hrsg.: G. Linß Akademie-Verlag, Berlin 1985 (mit nuklearmedizinischen Beiträgen von **H. Siewert**)

Peter Krumbiegel

Stabilisotope Arzneimittel (Beiträge zur Anwendungsvorbereitung stabilisotop markierter Präparate für die nuklearmedizinische Diagnostik); Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung Mitteilungen Nr.118, Leipzig 1986

Bildgebende Diagnostik abdominaler Erkrankungen; Hrsg. M. Lüning, Günter Liess; Georg Thieme, Leipzig 1986 mit nuklearmedizinischen Beiträgen von:

Klaus Buchali	(Leber, Gallenwege, Milz)
Harald Deckart	(Entzündungen, Hämatome, Nebennieren)
Gerd Endert	(Gefäße, Lymphknoten)
Wilhelm Finck	(Gastrointestinaltrakt)
Wolf-Gunter Franke	(Gefäße, Lymphknoten)
Jörn Markwardt	(Pankreas)
Dietrich Strangfeld	(Nieren)

Dietrich Strangfeld, Wolfgang Mohnike, Jürgen Schmidt, Horst Heine, Hans-Jacob Correns (Abb. 18)

Nuklearkardiologie in der klinischen Medizin und medizinischen Praxis; Gustav Fischer, Jena 1986 (mit Beiträgen von H. Bach, K. Buchali, M. Hämmerlein, B. Johannsen, I. Reisinger, H. Siewert, W. Uhde).

Harald Deckart, Peter H. Cox (Eds)

Principles of Radiopharmacology (Abb. 19)

Gustav Fischer, Jena 1987; Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, Boston, Lancaster 1987 (mit Beiträgen von: G.-J. Beyer, A. Blottner, B. Johannsen, I. Kämpfer, P. Krumbiegel, R. Münze, E. Schmidt, M. Tautz, G. Vormum)

Lexikon der Technik; Hrsg. B. Rohr

Siegfried Gursky (Medizintechnik), Leipzig 1987

Harald Deckart

Beitrag zur Entwicklung der Nuklearmedizin; Berlin 1988 (mit Beiträgen von A. Blottner, R. Janiszewski, W. Lobers, M. Tautz).

Wissensspeicher Isotopentechnik; Hrsg. **Rudolf Münze**
Verlag der Technik, Berlin 1989, (mit Beitrag von W.-G. Franke)

Bildgebende Diagnostik des Mamma-Karzinoms; Hrsg. V. Hasert
Akademie-Verlag, Berlin 1989 (mit nuklearmedizinischen Beiträgen von
B.-M. Eisenberg, R. Vollmar)

Komplexe bildgebende Diagnostik - Abdomen; Hrsg. M. Lünig, G. Ließ,
R. Felix (Abb. 18), Georg Thieme, Leipzig 1989/1990 mit nuklearmedizinischen
Beiträgen von:

Klaus Buchali	(Leber)
Harald Deckart	(Entzündungen, Lymphsystem, Nebennieren)
Wilhelm Finck	(Gastrointestinaltrakt)
Volker Pink	(Gallenwege, Milz, Pankreas, Gefäßsystem)
Dietrich Strangfeld	(Nieren)

Buchbeiträge

H. Dutz, K. Precht, **D. Strangfeld**: Störungen des Elektrolyt- und Wasserstoff-
haushaltes; In: Diagnose und Differentialdiagnose innerer Krankheiten, Teil I
Hrsg. H. Dutz, H. Kleinsorge, F. H. Schulz; Gustav Fischer, Jena 1969

Peter Woller und Konrad Hennig

Zur Modellierung der Hippuran-Kinetik; In: Pathophysiologie, Beiträge zu
Problemen der Hypoxie und Mathematische Modellierung; Hrsg. P. G. Linke;
wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität; Halle-Wittenberg 1970

Konrad Hennig und Peter Woller

Die Perfusions-Szintigraphie bei Silikose, Asbestose, Lungensarkoidose,
progressiver Lungendystrophie; In: Lungenzirkulation
Hrsg. H. Rink; F. K. Schattauer Verlag, Stuttgart - New York 1970

Bernd Potschwadek

Strahlungen - Strahlende Energien; In: F. Koelsch: Handbuch der Berufserkran-
kungen, 4. neubearbeitete Auflage; Hrsg. Prof. Kersten; Jena 1972, S. 94 - 111

Hans-Jürgen Otto, Kurt Abraham

Nuklearmedizinische Diagnostik der Erkrankungen des zentralen Nerven-
systems; In: Neuroradiologische Diagnostik; Hrsg. K. Seidel, J. Neumann;
VEB G. Thieme, Leipzig 1975

R. Natusch, D. Strangfeld

Harnsediment; In: Nierendiagnostik; Hrsg. H. Dutz; Gustav Fischer, Jena 1976

Hans-Jürgen Otto

Nuklearmedizinische Nierendiagnostik; In: Konservative Urologie, Bd. 2;
Hrsg. Heise, Mebel, Hiensch; VEB G. Thieme, Leipzig 1976

Peter Lommatzsch, Rolf Vollmar, G. Fürst

Die therapeutische Anwendung von ionisierenden Strahlen in der Augenheil-
kunde; In: Der Augenarzt; Hrsg. Velhagen; Georg Thieme, Leipzig 1977

Hans-Jacot**Unverricht**

Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie; In: Grundlagen der Medizinischen Radiologie; Hrsg. E. Baudisch; Volk und Gesundheit, Berlin 1978, 1983, 1986

Konrad Hennig, Peter Woller

Perfusions- und Inhalationsszintigraphie mit Partikeln; In: Handbuch der Medizinischen Radiologie, Band XV/2: Nuklearmedizin; Springer 1978, S. 223-254

Wilhelm Finck

Nuklearmedizinische in-vitro-Diagnostik; In: Handbuch der Medizinischen Radiologie, Band XV/2: Nuklearmedizin; Springer 1978, S. 185 - 208

I. Poethe, V. Pink, K.-O. Kagel

Szintigraphische Untersuchungen bei Frakturen im Kiefer-Gesichtsbereich
In: Unfallverletzungen des Kiefer-Gesichts-Bereiches
Hrsg. K. Pare; Johann-Ambrosius Barth, Leipzig 1979

H. Dutz, R. Natusch, K. Precht, D. Strangfeld

Nierenerkrankungen; In: Differentialdiagnose innerer Erkrankungen
Hrsg. H. Dutz, F.-H. Schulz; Gustav Fischer, Jena 1979

H. Ritter, Gerd Endert, Eberhard Schumann

Results of kidney embolization in 70 cases of renal neoplasma; In: Intervention Radiology, Eds. J. A. Veiga-Pires; Excerpta Medica, Amsterdam-Oxford-Princeton 1980

D. Strangfeld, E. Röseler

Hypertonie und Niereninsuffizienz; In: Arterielle Hypertonie und Niereninsuffizienz, Band 2; Hrsg. R. Baumann; H. Dutz, St. Nitschkoff; Akademie Verlag, Berlin 1981

Albrecht Unverricht

Grundlagen des Strahlenschutzes; In: Klinische Röntgendiagnostik, Band 1, S. 116 - 141; Hrsg. Eberhard Baudisch und Theo Becker; Thieme, Leipzig 1982

R. D. Koch, G. Freitag, H.-J. Otto

Neurologische Diagnostik einschließlich Echoenzephalographie; In: Neurologie, Grundlagen und Kinetik; Hrsg. Quandt et al., Georg Thieme, Leipzig 1982

P. Lommatzsch, H.-J. Correns, D. Hallermann, V. Pink

Nuklearmedizinische Untersuchungsmethoden in der Ophthalmologie
In: Der Augenarzt, Band 8; Hrsg. K. Velhagen; Georg Thieme, Leipzig 1982

Dietrich Strangfeld, W. Urbaszek, D. Modersohn

Funktionsdiagnostik des Herzens; In: Nuklearkardiologische Diagnostik, Reihe: Moderne Kardiologie, Band 6; Gustav Fischer, Jena 1983, S. 227 - 250

H.-J. Correns

Nuklearmedizin - Möglichkeiten und Grenzen; In: Großes Modernes Lexikon Bertelsmann, Gütersloh 1984

Eberhard Baudisch, **Dietmar Gottschild**, Dieter Kob
Begutachtung von Krankheitsfolgen in der Medizinischen Radiologie
In: Grundlagen der ärztlichen Begutachtung; Hrsg. R. Kurzinger, G. Kollmargen,
I. Müldner, Volk und Gesundheit, Berlin 1987

Wolf-Gunter Franke

Nuklearmedizinische Diagnostik des Bronchialkarzinoms
In: Bronchialkarzinome: Ätiologie, Prävention, Diagnostik, Therapie
Hrsg. J. Wilde, Verlag Ambrosius Barth, Leipzig 1987

Dietrich Strangfeld

Isotopendiagnostik, Isotopennephrographie, Clearanceverfahren mit Isotopen,
Elektrolyt- und Wasserhaushalt sowie Regulation des Säure-Basen-Haushaltes
In: Lehrbuch der Inneren Medizin, Band 1; Hrsg. August Sundermann; Gustav
Fischer, Jena 1987

Gerhard Kirsch

Szintigraphie bei Hirndurchblutungsstörungen
In: Quandt/Neugebauer/Schaps: Die zerebralen Durchblutungsstörungen des
Erwachsenenalters; Georg Thieme, Leipzig 1988

H. Dutz, H. Briedigkeit, G. Brien, K. Lindemann, R. Natusch, K. Precht,

D. Strangfeld

Therapie der Erkrankungen der Nieren und der ableitenden Harnwege
In: Allgemeine und spezielle Therapie innerer Erkrankungen (Teil 3)
Hrsg. H. Stobbe; Gustav Fischer, Jena 1988

Bernd-Michael Eisenberg

Nuklearmedizinische Diagnostik arterieller Hypertonie; In: Diagnostik und Thera-
pie der arteriellen Hypertonie; Hrsg. G. Linß; Akademie-Verlag, Berlin 1989

Schriftenreihe :

Anwendung von Isotopen und Kernstrahlungen in Wissenschaft und Technik;
Isocommerz, Berlin (ISSN 0233-1268)

1. **Harald Deckart**
Die Schilddrüse - Nuklearmedizinische Funktionsdiagnostik und
Therapie, Nr.1, 1971
2. **Horst, Konrad**
Hämatologie. Nuklearmedizinische Funktionsdiagnostik, (mit Beiträgen
von W.-G. Franke, H. Herzmann, H. Kiencke u.a.), Nr. 8, 1976
3. **Harald Deckart**
Nuklearmedizinische Nierendiagnostik, Nr. 9, 1976
4. **Jörn Markwardt**
Pankreasszintigraphie, Nr. 10, 1978
5. **Siegfried Gursky**
Elektronische Datenverarbeitung in der Nuklearmedizin, Nr. 11, 1979
6. **Wolf-Gunter Franke, Reiner Hlics, Beate Johannsen**
Neuronuklearmedizin, Nr. 12, 1981 (Abb. 19)

7. **Harald Deckart**
Die Schilddrüse. Aktuelle funktionsmorphologische Diagnostik.
Therapie-Schemen, Nr. 14, 1984 (Abb. 19)
8. **Ralf Matkowitz, Peter Junghans, Klaus Jung**
Das stabile Isotop N-15 zur Beurteilung des Proteinstoffwechsels in der
klinischen Praxis, Nr. 15, 1985
9. **Pavel Strohner**
Radioimmunoassay - diagnostischer Wert und analytische Leistung,
Nr.16, 1985
10. **Wolf-Gunter Franke, Erhard Henke, Klaus Schornäker**
Tumordiagnostik und -therapie mit Radionukliden. Nr. 16, 1985
11. **Harald Deckart, Ernst Strehlau (Hrsg.)**
Schilddrüse III: Thyroid Carcinoma, Endocrine Orbitopathy; Nr. 18, 1989

Publikationen der Sektion/Gesellschaft für Nuklearmedizin der DDR

12. Nuklearmedizinische Leistungsberichterstattung der DDR seit 1979
(Registriernummer Staatl. Zentralverwaltung für Statistik) Auszug:
Mitteilungen der Gesellschaft Medizinische Radiologie Nr. 1/1976,
S. 19 - 24 (Harald Deckart) und in „Statistische Jahrbuch 1988,
Gesundheits- und Sozialwesen Berlin, Hauptstadt DDR“ S. 77 und
S.123 (und Vorjahrgänge)
13. Zentrales Berichtsformular für Radiopharmaka-Zwischenfälle seit 1973
14. Konrad Hennig in memoriam (W. G. Franke, P. Woller)
Radiol. diagn. 20 (1979), 285 - 286
15. Ernst W. Dörffel zum 70. Geburtstag (H. Deckart)
Radiobiol. Radiother. 23 (1979), 271 - 272
16. Nuklearmedizin-Informationen Nr. 1 (1980) bis Nr. 23 (1988)
Schriftenreihe ISSN 0233-2086; Redaktion: Harald Deckart (Abb. 17)
17. Empfehlungen für eine rationelle nuklearmedizinische Schilddrüsen-
diagnostik (Harald Deckart); Radiobiol. Radiother. 21 (1980), 821 - 825
18. Empfehlungen für eine rationelle nuklearmedizinische Diagnostik in der
Nephrologie (Gottfried Schneider); Radiobiol. Radiother. 21 (1980),
S. 863 - 866
19. 15 Jahre Sektion Nuklearmedizin (Harald Deckart); Radiol. diagn.
21 (1980), 863 - 866
20. Verleihung der Georg de Hevesy-Rudolf Schönheimer Medaille
(H. Deckart);
Schriftenreihe ISSN 0233-0466, Band 18 (1981), S. 8 - 13
21. Nuklearmedizinische Untersuchungszentren in der DDR mit ihren Unter-
suchungsprogrammen (Harald Deckart); Ärztekalender der DDR 1982,
S. 227 - 23
22. Tasks, aims and problems of qualification in Nuclear Medicine
(H. Deckart); Radiol. diagn. 23 (1982), 776 - 778

23. 10 Jahre Arbeitsgemeinschaft bzw. Sektion „Angewandte Radiochemie“ (I. Kämpfer); Radiobiol. Radiother. 24 (1983), 731 - 734
24. Gesellschaft für Nuklearmedizin der DDR (GNM); Gründungs-information, Vorstandsmitglieder; Radiobiol. Radiother. 24 (1983), 262
25. Zehn Nuklearmedizinische Symposien in der DDR (H. Deckart) Schriftenreihe ISSN 0233-0566, Band 10 (1983), 1 - 4
26. 20. Nuklearmedizinisches Symposium Reinhardsbrunn 1983 (H. Deckart), Isotopenpraxis 20 (1984), 153 - 154
27. Ernst W. Dörffel in memoriam (H. Deckart) Radiobiol. Radiother. 26 (1985), 561 - 563
28. Hans-Jacob Correns zum 60. Geburtstag (H. Deckart) Radiobiol. Radiother. 26 (1985), 557 - 559
29. Statut, Beitragsordnung, Wahlordnung der Gesellschaft für Nuklear-medizin. Satzungen der Sektion Angewandte Radiochemie, Klinische Strahlenphysik und Schilddrüse. Ordnung über die Verleihung der „Georg von Hevesy-Rudolf Schönheimer Medaille“, Nuklearmedizin-Informationen 20 (1986), 1 - 24
30. Emeritierung von Prof. Dr. Hans-Jacob Correns (H. Deckart) Nuklearmedizin-Informationen 21 (1987), 9 - 12
31. Zur Entwicklung der Nuklearmedizin im Gesundheitswesen Berlins (H. Deckart), In „Friede der Stadt und Wohl ihren Bürgern“; Union-Verlag, Berlin '87, S. 142 - 149
32. Leistungsschlüssel für diagnostische und therapeutische nuklear-medizinische Leistungen. 4. Ausgabe 1988 (H. Deckart, B. Müller, H. Lauterbach); Nuklearmedizin-Informationen 23 (1988), 26 - 33
33. Richtlinie zur in-vivo-Diagnostik und Therapie mit radioaktiven Arznei-mitteln; Ein Kommentar. (G. Stopp, H. Deckart, S. Ertl, D. Arndt, W. Finck, N. Jackisch, B. Johannsen, G. Seidenglanz, M. Tautz); Z. Klin. Med. 43 (1988), 2005-2007
34. Facharzt für Nuklearmedizin. Bildungsprogramm. Gesetzliche Regelungen; Nuklearmedizin-Informationen 23 (1988), 1 - 22
35. Nuklearmedizin in der DDR; in „Beitrag zur Entwicklung der Nuklear-medizin“ (H. Deckart, Annemarie Blottner, Reinhard Janiszewski, Werner Lobers, Manfred Tautz); Berlin 1988
36. H. Deckart, E. Deckart, F. Behringer, H. Kühne, B. Adam, H. Apitz, H. Eifler, H. Grambow, R. Hannemann, R. Hans, R. Hassler, Th. Jordan, G. Klein, I. Kubitschek, E. Kleinau, I. Loreck, E. von Meczynski, A. Neumann, R. Patzwaldt, A. Pech, M. Ratzke, Ch. Uhlig: Inzidenz von Autonomie und Immunhyperthyreose vor und nach Jod-salzprophylaxe in der Region Berlin-Brandenburg. Acta Med Austr 17, (1990), 39 - 41
37. K. D. Schwartz: Das 27. Symposium der GNM, Picker-actuell Nr. 15 (1990), S.47