

# **Weiterbildungskonzept des Institutes für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie (DIN) der Universität Bern im Inselspital**

Institutsdirektor und Leiter der Weiterbildungsstätte: Prof. Dr. med. Gerhard Schroth

## **1. Grundlagen, Vorgaben und Anforderungen**

Das vorliegende Weiterbildungskonzept des Institutes für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie der Universität Bern beruht auf und berücksichtigt die in folgenden Dokumenten definierten Rahmenbedingungen:

- die Weiterbildungsordnung der FMH vom 01.01.2002
- das Weiterbildungsprogramm FMH zum Facharzt für Radiologie vom 1. Januar 2001
- das Weiterbildungsprogramm der FMH zum Schwerpunkt Diagnostische Neuroradiologie vom 1. Januar 2001
- das Weiterbildungsprogramm der FMH zum Schwerpunkt Invasive Neuroradiologie vom 1. Januar 2001
- das Weiterbildungsprogramm der FMH zum Facharzt für Neurologie vom 1.7.1999
- das Weiterbildungsprogramm der FMH zum Facharzt für Neurochirurgie vom 1.7.2000
- das fachgesellschaftsspezifische Raster für die Weiterbildungskonzepte der neuroradiologischen Weiterbildungsstätten der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie
- das im Auftrag der FMH vom Institut für Aus-, Weiter- und Fortbildung (IAWF) erstellte Dokument „Qualitätskriterien für die ärztliche Weiterbildung“ vom Juni 2002
- den Gesamtarbeitsvertrag (GAV) für Assistenzärztinnen und -ärzte
- die Geschäftsordnung und das Organisationshandbuch des Departements Radiologie, Neuroradiologie und Nuklearmedizin (DRNN) im Inselspital vom 22.12.2003

## **2. Weiterbildungsverantwortung**

Die Gesamtverantwortung für alle Belange der Weiterbildung in diagnostischer und interventioneller Neuroradiologie obliegt dem Institutedirektor.

Der Institutedirektor und alle direkten Weiterbildner des Institutes sind Fachärzte für Radiologie und Schwerpunktinhaber für diagnostische und interventionelle Neuroradiologie. Das Institut führt sämtliche diagnostischen neuroradiologischen Untersuchungen und interventionellen neuroradiologischen Eingriffe am Inselspital Bern durch. Auf diesen Gebieten betreibt es seine Weiterbildungstätigkeit.

## **3. Anzahl Weiterbildungsstellen und Weiterbildner**

Gemäss dem von der Spitalleitung des Inselspitals genehmigten Stellenplan verfügt das DIN über 7 (sieben) planmässige Vollzeit-Weiterbildungsstellen (700 Stellenprozent), wobei zwei der Stellen in der Regel für eine mindestens 6-monatige Rotation von Ärzte aus dem Institut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie (DIPR) reserviert sind. Zusätzlich stehen dem Institut weitere im Stellenplan nicht enthaltene, in der Zahl jährlich variierende vollbezahlte Weiterbildungsstellen zur Verfügung, welche über akquirierte Drittmittel finanziert werden und für die ebenfalls ein offizielles FMH-Zeugnis ausgestellt wird.

Die offiziellen (7 planmässigen) und die weiteren ausserplanmässigen Weiterbildungsstellen des Institutes stehen für folgende Weiterbildungskandidaten zur Verfügung:

### Fachspezifische Weiterbildung

- Assistenzärzte mit Weiterbildungsziel „Schwerpunkt Diagnostische Neuroradiologie“  
Mindestanstellungsdauer: 1 Jahr  
Empfohlene Anstellungsdauer: 2 Jahre
- Assistenzärzte mit Weiterbildungsziel „Schwerpunkt Interventionelle Neuroradiologie“  
Mindestanstellungsdauer: 2 Jahr  
Empfohlene Anstellungsdauer: 4 Jahre
- Assistenzärzte mit Weiterbildungsziel „Facharzt Radiologie“
  - a) einjährige Anstellungsdauer für Weiterbildung in diagnostischer Neuroradiologie, anrechenbar als 1 Jahr Weiterbildung für den Facharzt Radiologie
  - b) sechsmonatige (2 x 3 Monate) Rotation in die diagnostische Neuroradiologie von Assistenzärzten des Institutes für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie im Rahmen der Weiterbildung zum Facharzt für Radiologie  
Nichtfachspezifische Weiterbildung (Fremdjahr)

Der besseren Lesbarkeit wegen wird ausschliesslich die männliche Form verwendet, gemeint sind jedoch grundsätzlich beide Geschlechter.

- Assistenzärzte mit Weiterbildungsziel Facharzt für Neurologie
- Anstellungsdauer: 6 oder 12 Monate
- Assistenzärzte mit Weiterbildungsziel Facharzt für Neurochirurgie  
Anstellungsdauer: 6 oder 12 Monate
- Assistenzärzte mit Weiterbildungsziel Psychiatrie, Neuropathologie, Ophthalmologie, HNO, SKG.

Bezüglich Weiterbildner (derzeit: 1 Institutsdirektor, 2 Leitede Ärzte, 1 Oberarzt) erfüllt das DIN vollumfänglich die Bedingungen für eine Weiterbildungsstätte der Kategorie A sowohl für den Schwerpunkt Diagnostische wie auch Invasive Neuroradiologie.

### **4. Einführung, Tutorat, Qualifikationsgespräche**

Gemäss Geschäftsordnung und Organisationshandbuch werden neu in das Institut eintretende Ärzte vor dem Eintritt von der HR-Beauftragten des DRNN schriftlich über ihren Arbeitsplatz und die Betriebsabläufe informiert. Nach Begrüssung durch den Chefarzt und direkt verantwortlichen OA erfolgt die administrative Einführung durch das Direktionssekretariat. (Dies beinhaltet auch Mitarbeiterausweis, Schlüssel, Berufskleidung, Antrag für Internet-Zugang und Insel-Email-Adresse.)

Falls erforderlich, erfolgt die Einweisung in RIS und PACS; entsprechende Termine werden mit den jeweiligen System-verantwortlichen vereinbart.

Der primär am Arbeitsplatz verantwortliche Leitende Arzt oder Oberarzt betreut den neu eintretenden Assistenten und steht ihm für Fragen und als Verbindungsperson zur Verfügung.

Qualifikationsgespräche finden in der Regel erstmals nach 6 und 12 Monaten, nachfolgend in jährlichen Abständen statt, basierend auf den FMH-Formularen und den MAG-Formularen für Ärzte des Inselspitals / DRNN.

### **5. Weiterbildungsziele**

Die Weiterbildungsziele des DIN richten sich nach den Vorgaben der FMH-Weiterbildungsprogramme für Neuroradiologie, Radiologie, Neurologie und Neurochirurgie, berücksichtigen die internationale Entwicklung der Neuroradiologie und orientieren sich an den etablierten Prinzipien der „Berner Schule“.

## **5.1 Ziele der Weiterbildung in Diagnostischer Neuroradiologie**

Ziele der Weiterbildung in Diagnostischer Neuroradiologie sind:

1. das Erlernen des Umgangs mit Patienten, welche eine reguläre, dringliche oder notfallmässige neuroradiologische Untersuchung erhalten, und deren klinischer Betreuung
2. die Vertiefung der Kenntnisse in der diagnostisch-neuroradiologischen Bildgebung des Zentralen Nervensystems, der Wirbelsäule und des Kopf-Hals-Bereichs sowie der Erwerb von zusätzlichen speziellen Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der diagnostischen Neuroradiologie.

Im Einzelnen beinhaltet dies den Erwerb folgender Kenntnisse und Fertigkeiten:

1. Die gemäss klinischer Fragestellung adäquate Indikationsstellung, die fachtechnisch selbständige und lege artis Durchführung, die korrekte diagnostische bzw. differential-diagnostische Interpretation, sowie die präzise, vollständige und zusammenfassende schriftliche Dokumentation und Befundung von nicht-invasiven, bildgebenden neuroradiologischen Untersuchungen des Zentralen Nervensystems, der Wirbelsäule und des Kopfes, der Schädelbasis und des Halses,
2. die umfassende Kenntnis der Indikationen und Kontraindikationen zu den speziellen neuroradiologischen diagnostischen und interventionellen Verfahren,
3. die konsiliarische Kompetenz für die spezielle neuroradiologische Diagnostik in einer Gruppe von Radiologen am Spital oder in der Praxis,
4. die Vermittlung neuroradiologischer Kenntnisse an Radiologen in Form von Weiter- und Fortbildung,
5. die Kontinuität und Evolution der Dienstleistungen auf dem Gebiet der neuroradiologischen Diagnostik.

## **5.2 Ziele der Weiterbildung in Interventioneller Neuroradiologie**

Ziele der Weiterbildung in Interventioneller Neuroradiologie sind **zusätzlich** zu den Weiterbildungszielen in Diagnostischer Neuroradiologie:

1. Die selbständige Indikation, Planung, Durchführung, Auswertung und Befundung von Zusatzverfahren der neuroradiologischen Bildgebung (Rekonstruktionsangiographie, Perfusion, Diffusion, funktionelle Bildgebung, Spektroskopie),
2. die selbständige Indikation, Durchführung und Befundung invasiver neuroradiologischer Untersuchungen,
3. die interdisziplinäre Indikationsstellung und selbständige sowie in eigener Verantwortung gelegene Durchführung von präoperativen und notfallmässigen interventionell-neuroradiologischen Eingriffen.

## **6. Einführung, Anleitung, Betreuung und Rückmeldung durch die Leitenden**

### **Ärzte und die Oberärzte (Weiterbildner) im DIN**

Der umfassenden Einführung in die Tätigkeit des DIN, der gezielten und intensiven Einarbeitung in die Arbeitsbereiche, der kontinuierlichen Betreuung, der periodischen konstruktiv-kritischen Rückmeldung bezüglich Leistungen und Entwicklung und der kompetenten Anleitung der in Weiterbildung stehenden Ärztinnen und Ärzte wird seitens der Institutedirektion grösste Bedeutung beigemessen und besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Sie stellen die

Schlüsselemente zur Durchführung einer adäquaten Weiterbildung für die Ärztinnen und Ärzte sowie für die Gewährleistung eines optimalen und reibungslosen Institutsbetriebes dar. Sie sind prioritäre Aufgaben der Leitenden Ärzte und der dafür zuständigen Oberärzte und haben für die Institutedirektion den Stellenwert von Hauptkriterien für die kontinuierliche Evaluation des ärztlichen Institutskaders.

Die Einführungs- und Betreuungsqualität wird in periodischen Evaluationsgesprächen des Institutedirektors und/oder der Leitenden Aerzte mit den Assistenzärztinnen und -ärzten beurteilt.

## **7. Praktische Weiterbildung**

### **7.1 Allgemeines**

Die praktische Weiterbildung erfolgt in Rotationen an den verschiedenen Arbeitsplätzen des Institutes gemäss Einteilung im Dienstplan.

Die Arbeitsplätze sind:

Neuro-CT  
Notfall-CT

Konventionelles Röntgen (in Zusammenarbeit mit dem DIPR)

Zerebrovaskulärer Ultraschall (in Zusammenarbeit mit dem Neurovaskulären Labor)

Neuro-MR (stationäre, ambulante, pädiatrische, NotfallPatienten; Arbeitsplätze MR 1 und MR 2)

Neuroangiographie (einschl. Intervention), Myelographie und Schmerztherapie (Arbeitsplätze Raum 1 und 2)

Die jeweilige Rotation dauert in der Regel zwischen 4 und 6 Monaten.

Alle schriftlichen Befunde der durchgeführten Untersuchungen jedes einzelnen Assistenzarztes sind im Radiologienformationssystem (RIS) abrufbar.

### **7.2 Spezielles**

Die praktische Weiterbildung im DIN erfolgt unter Fallbezogener Anleitung und kontinuierlicher Supervision durch den für den jeweiligen Arbeitsplatz zuständigen und verantwortlichen Leitenden Arzt bzw. Oberarzt gemäss ärztlichem Dienstplan des Institutes.

Die regelmässige Teilnahme der Assistenzärzte an den Klinikrapporten ist gemäss Punkt 3.2.1. des Weiterbildungsprogramms ein Bestandteil der praktischen Weiterbildung. Aktuell sind dies:

Neurochirurgie täglich Mo-Fr 15:15 – 16:00 h

Neurologie täglich Mo-Do 16:00 – 16:45 h

Neuro-Onkologieboard Mo 16:45 – 17:30 h

Neuropädiatrie Di 14:00 – 14:30 h

Päd. Tumorboard Di 14:30 – 15:00 h

HNO-Tumorboard Do 11:00 – 13:00 h

Neurovask. Kolloquium jeden 2. Dienstag 18:05 – 19:00 h

HNO jeden 2. Mittwoch 16:45 – 17:45 h

Hypophysenboard letzter Freitag im Monat 14:00 – 15:00 h

Obligat ist die Teilnahme am Scientific Lunch Meeting des DIN (jeden Freitag 11:20 bis 12:30 h).

**7.2.1 Die fallbezogene Anleitung der Assistenzärzte durch den direkten Weiterbildner beinhaltet:**

- die kritische Hinterfragung der Indikation aufgrund der klinischen Fragestellung und des klinischen Zustandes des Patienten
- die telefonische Rückfrage beim einweisenden Arzt bei ungenügenden oder unklaren Angaben
- die Besprechung der Untersuchungstechnik, angepasst an die klinische Fragestellung
- die Anwendung von Spezial- und/oder Zusatztechniken
- die *lege artis* Punktions- und i.v. Injektion des angemessen dosierten Kontrastmittels
- die Instruktion der Assistenten in der Erkennung und Behandlung von Kontrastmittelreaktionen und neurologischen Zwischenfällen
- die Nachverarbeitung und Auswertung der Bilddaten und Kenntnis der Möglichkeiten und Grenzen elektronischer Nachverarbeitung
- die *lege artis* photographische Dokumentation der Untersuchung bzw. Dokumentation auf dem PACS
- die Notwendigkeit, den zuständigen Vorgesetzten sofort beizuziehen, sofern unerwartete Befunde erhoben werden
- die Besprechung des Untersuchungsergebnisses zwecks Befundung
- die persönliche Durchführung von besonderen oder Spezialuntersuchungen und deren Nachverarbeitung durch den zuständigen Leitenden Arzt bzw. Oberarzt in Anwesenheit der Assistenzärzte

**7.2.2 Die Supervision der Tätigkeit der Assistenzärzte am Arbeitsplatz durch den direkten Weiterbildner beinhaltet:**

1. die zeitgerechte Bewältigung des Tagesprogramms und die Vermeidung von Wartezeiten für die Patienten
2. die ordentliche Abwicklung des Tagesprogramms und die Vermeidung von Untersuchungslücken
3. den Umgang der Mitarbeiter mit den Patienten
4. die telefonische Übermittlung der Befunde bei dringlichen oder notfallmässigen Untersuchungen
5. die Beurteilung der Bildqualität und – wo erforderlich – die Anweisung zur Korrektur
6. den einwandfreien Zustand des Untersuchungs- und Bedienraumes
7. die fristgerechte Befundung (Diktat) der Untersuchungen
8. die Kontrolle und Visierung der schriftlichen Untersuchungsbefunde
9. die rechtzeitige und vollständige Bereitstellung der Untersuchungen (Bilder) für die tägliche Fallbesprechung
10. die kontinuierliche Aufdatierung der Lehrsammlungen

## **7.3 Praktische Kenntnisse und Fertigkeiten für den Schwerpunkt Diagnostische Neuroradiologie Neuroradiologische CT-Untersuchungen (1500)**

CT des Gehirns

CT Felsenbein multiplanar, mit hochauflösenden Rekonstruktionen

CT Schädelbasis multiplanar, mit hochauflösenden Rekonstruktionen

CT NNH multiplanar, mit hochauflösenden Rekonstruktionen

CT Orbita multiplanar

CT Epipharynx multiplanar

CT Halsweichteile multiplanar

CT Larynx multiplanar

CT Spinalkanal mit multiplanaren Rekonstruktionen

CT-Angiographie, intrakraniell

CT-Angiographie, Hals

CT-Perfusion

## **Neuroradiologische MR-Untersuchungen (2000)**

MR des Gehirns

MR Sella

MR Hippocampus

MR Innenohr

MR Schädelbasis

MR Orbita

MR Epipharynx

MR Hals

MR Spinalkanal

fMRI Gehirn

Perfusions MR

Diffusions MR

MR-Spektroskopie

MR-Angiographie, intrakraniell

MR-Angiographie, Hals

MR-Angiographie, spinal

## **Myelographie bzw. Myelo-CT (20)**

## **7.4 Praktische Kenntnisse und Fertigkeiten für den Schwerpunkt Invasive Neuroradiologie**

Zusätzlich zum Lernzielkatalog im Weiterbildungsprogramm diagnostische Neuroradiologie (Punkt 3.1) sind folgende Kenntnisse zu erwerben:

- Detaillierte Kenntnisse der Indikationen, Kontraindikationen, Behandlungsverfahren und Komplikationen aller Methoden der interventionellen Neuroradiologie.
- Detaillierte Kenntnisse der systemischen, intrathekalen, intravasalen und neuronalen Wirkung, Interaktion und Nebenwirkung der in der Neuroradiologie verwendeten Kontrastmittel.
- Durchführung und Interpretation von neuroradiologischen CT-Untersuchungen einschließlich CT- Angiographien und CT-Myelographien (mindestens 500).
- Durchführung und Interpretation von neuroradiologischen Magnetresonanzuntersuchungen einschließlich MR-Angiographien und funktionellen MR-Untersuchungen des Gehirns (mindestens 1000).

- Kenntnisse in der quantitativen und qualitativen Auswertung funktioneller Bilddaten (z.B. Diffusions- und Perfusions-MR).
- Kenntnisse in der Planung und Durchführung stereotaktischer oder CT- oder MR- gesteuerter Biopsien und Eingriffe.
- Durchführung und Interpretation von Myelographien (mindestens 30).
- Durchführung und Interpretation von kraniozerebralen Katheter-Angiographien.
- Kenntnisse in der Durchführung und in der Interpretation neurosonographischer Untersuchungen inkl. Doppler-Untersuchungen.
- Kenntnisse in der Durchführung und Interpretation pädiatrischer neuroradiologischer Untersuchungen.
- Fähigkeit, einen Notfallpatienten neuroradiologisch selbstständig abzuklären.
- Fähigkeit, die neuroangiographische Hirntodbestimmung selbstständig durchzuführen.
- Fähigkeit, einen neuroradiologischen Zwischenfall zu erkennen und die notwendigen initialen Behandlungsmassnahmen einzuleiten.
- Fähigkeit der superselektiven Mikrokatheterisierung, speziell die Durchführung präoperativer neuroradiologischer Interventionen sowie notfallmässiger interventioneller Behandlungen.
- Selbständige Durchführung von klinischen Visiten prä und postinterventionell.

Für folgende invasive diagnostische bzw. therapeutische Eingriffe ist die Durchführung mittels Befundbericht zu dokumentieren:

- Durchführung und Interpretation von mindestens 80 kraniozerebralen Katheter-Angiographien.
- Mindestens 25 selbst durchgeführte und 25 assistierte Eingriffe zur präoperativen neuroradiologischen Intervention bei intrakraniellen Tumoren, zur interventionellen notfallmässigen Behandlung bei unstillbaren intrakraniellen Blutungen, bei Apoplexie (Thrombolyse) sowie für interventionell-neuroradiologische Funktionstests inkl. Ballonokklusion.

## **8. Bereitschaftsdienst**

### **8.1 Teilnahme am Bereitschaftsdienst**

Die reguläre Teilnahme am Assistenten-Bereitschaftsdienst ist integrierter Bestandteil der Weiterbildung. Assistenzärztinnen und -ärzte in Rotation aus dem DIPR sowie Assistenzärztinnen und -ärzte mit Weiterbildungsziel Facharzt für Neurochirurgie oder Neurologie, welche weniger als ein Jahr am DIN fest angestellt sind, sowie Unterassistentinnen und Unterassistenten beteiligen sich nicht am Bereitschaftsdienst. Ärztinnen und Ärzte der beiden ersten Gruppen können nach Absprache zwischen den ärztlichen Leitungen in ihrer bisherigen Abteilung weiterhin Bereitschaftsdienst leisten, wenn ihre Arbeit im DIN dadurch nicht beeinträchtigt und die Abläufe im DIN nicht gestört werden.

### **8.2 Voraussetzungen zur Zuteilung zum Bereitschafts- und Pikett-Dienst**

Die Einteilung im Assistenten-Bereitschafts- und Pikettdienst erfolgt nach entsprechender vor-gängiger Einführung im Neuro-CT und Neuro-MRI. Jeder neu eintretende Assistanzärzt wird in die Arbeitsbereiche Neuro-CT und Neuro-MRI eingeteilt und im Hinblick auf den Einsatz im Bereitschafts- und Pikettdienst durch den zuständigen Oberarzt intensiv eingeführt und vorbereitet. Ein Einsatz im Bereitschaftsdienst erfolgt frühestens nach 6 Wochen Einführung und Vorbereitung. Über den definitiven Zeitpunkt entscheidet der zuständige Oberarzt.

### **8.3 Zeiten und Dauer des Bereitschaftsdienstes**

Der Bereitschaftsdienst findet wie folgt statt:

Mo-Fr, jeweils 19.00 bis 7:30

Sa 7:30 bis So 7:30

So 7:30 bis Mo 7:30

An den übrigen Zeiten wird der Dienst derzeit vom Dienstarzt DIPR übernommen, der den Pi-kett-Dienstarzt des DIN gemäss interner Regelung hinzu zieht.

#### **8.4 Anmeldung und Ablauf von notfallmässigen Untersuchungen im Bereitschaftsdienst**

Die Anmeldung von Notfalluntersuchungen im Rahmen des Assistenten-Bereitschaftsdienstes erfolgt vom zuweisenden Arzt an die/den diensthabende MTRA des Institutes über den Notfallsucher 181 6202.

Die diensthabende MTRA nimmt die Fragestellung, den Namen und Geburtsdatum des Patienten, den Namen und Telefonnummer des anmeldenden Arztes entgegen und leitet diese unverzüglich an den diensthabenden Assistenzarzt (DIN oder DIPR) telefonisch weiter.

Der diensthabende Assistenzarzt gewichtet den Notfall medizinisch und ordnet der MTRA die Bestellung des Patienten an oder nimmt Rücksprache mit dem zuweisenden Arzt zur Präzisierung von Fragestellung oder Indikation.

Der diensthabende Assistenzarzt ist dafür verantwortlich, dass er während des Bereitschaftsdienstes jederzeit erreichbar ist. (Das DIN verfügt dafür über ein Mobiltelefon, welches an Pikettdienst leistende Ärzte, die kein eigenes besitzen, für die Zeit des Dienstes abgegeben wird. Privatgespräche und das Verschicken privater SMS von diesem Telefon aus sind untersagt.) Je nach Dringlichkeit des angemeldeten Notfalls muss der Assistenzarzt innerhalb von 30 und 60 Minuten am Arbeitsplatz einsatzbereit sein.

Notfallmässige Untersuchungen während des Bereitschaftsdienstes erfolgen in Anwesenheit des diensthabenden Assistenzarztes, der ggf. den Hintergrunds-Pikettdienstarzt (OA, LA, Direktor DIN) hinzuzieht.

Kontrastmittelinjektionen erfolgen durch den diensthabenden Assistenzarzt.

Nach jeder notfallmässigen CT- und MR-Untersuchung wird der zuweisende Arzt über das Ergebnis umgehend informiert. Die Bilder einschliesslich Befund-relevanter nachverarbeiteter Bilder (Perfusion maps, 2D-/3D-Reformationen, MIP) werden sofort nach Untersuchungsende auf dem PACS abgelegt und es wird durch den diensthabenden Assistenzarzt ein mündlicher Schnellbefund abgegeben. Dieser wird in Kurzform in der dafür vorgesehenen Rubrik des Anmeldeformulars eingetragen und beim Diktat des definitiven Befundes berücksichtigt.

#### **8.5 Oberärztlicher Hintergrunddienst während des Bereitschaftsdienstes**

Der DIN-Assistenzarzt im Bereitschaftsdienst kann bei Fragen oder Problemen jederzeit den diensthabenden Oberarzt (Hintergrunddienst) kontaktieren bzw. beanspruchen. Es steht immer ein Oberarzt in Rufbereitschaft.

#### **8.6 Arbeitszeiterfassung im Bereitschaftsdienst und Kompensation**

Die während des Bereitschaftsdienstes effektiv geleistete Arbeit (Weg von zu Hause zum Spital und zurück, Untersuchung, allfällige Nachverarbeitung, Schnellbefundung und Befundde-monstration/-diskussion mit Kollegen anderer Abteilungen) wird erfasst und, zur Zeit im Sinne einer Ausnahmeregelung gemäss GAV, finanziell kompensiert. Seit dem 01.01.2004 wird der Pikettdiensteinsatz an einem Wochenendtag (Samstag /Sonntag) zeitlich kompensiert. Aus der Kompensation sich ergebende Arbeitszeitdefizite werden mit Einsatzzeiten aus dem Pikettdienst unter der Woche verrechnet. Zuständig für die korrekte Erfassung sind der für den Dienstplan verantwortliche Leitende Arzt und die HR-Beauftragte des DRNN.

## **8.7 Zuteilung im Bereitschaftsdienst und Dienstplan**

Die Zuteilung zum Bereitschaftsdienst ist dem vom Leitenden Arzt erstellten Quartalsdienstplan zu entnehmen. Der Dienstplan ist ein offizielles und öffentliches Dokument des DIN und gegenüber der Spitalleitung, der Spitaldirektion und dem Rechtsdienst des Inselspitals verbindlich. Gültig ist jeweils die im entsprechenden Verzeichnis des Spital-internen Netzwerks abgelegte elektronische Version (schreibgeschützte Excel-Datei).

Die Zuteilung im Bereitschaftsdienst, wie sie im Dienstplan festgeschrieben ist, kann und darf nachträglich nur in Absprache mit dem zuständigen Leitenden Arzt bzw. dessen Stellvertreter, geändert werden. Im akuten Krankheitsfall bestimmt der Leitende Arzt den Ersatzassistenten für den Bereitschaftsdienst. Der Dienstplan ist neu zu erstellen und via Intranet zu verteilen.

## **9. Theoretische Weiterbildung**

### **9.1 Inhalt**

- Vertiefte Kenntnisse der normalen und pathologischen Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie der Krankheiten des zentralen Nervensystems, seiner Hüllen und seiner Anhangsgebilde (Neurokranium inkl. Schädelbasis, Gehirn und Hirnnerven, Orbita, Wirbelsäule, Bandscheiben, Rückenmark, Spinalkanal, Nervenwurzeln, Gefäßssystem des Gehirns und des Rückenmarks).
- Spezielle Kenntnisse in der Traumatologie des zentralen Nervensystems.
- Fähigkeit, neuroradiologische Notfallsituationen klinisch zu erkennen.
- Kenntnisse der Indikationen, Kontraindikationen, Untersuchungstechniken und Komplikationen aller Methoden der diagnostischen Neuroradiologie.
- Kenntnisse der verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten, insbesondere Indikationen, Kontraindikationen und Komplikationen aller Methoden der interventionellen Neuroradiologie.
- Detaillierte Kenntnisse der bildgebenden Diagnostik und Differentialdiagnostik des ZNS, des Neurokraniums und Spinalkanals, der Orbita, der Hirnnerven, und der Gefäße von Kopf, Hals und Rückenmark beim Erwachsenen und beim Kind.
- Kenntnisse der Indikationen und der technischen Aspekte und Interpretation der funktionellen Bilddiagnostik des ZNS (z.B. Diffusion, Perfusion).
- Fähigkeit, eine neuroradiologische Falldemonstration selbständig durchzuführen.
- Aufdatierte Kenntnis der wichtigsten neuroradiologischen Lehrbücher, Zeitschriften, Literaturquellen und anderen Medien.

### **9.2 Bibliothek**

Die Institutsbibliothek verfügt über sämtliche Lehrbücher, Nachschlagewerke, Fachzeitschriften (z.T. auf CD-ROM) und Videosammlungen, welche für die Weiter- und Fortbildung in Neuroradiologie erforderlich sind. Die Institutsbibliothek ist werktags von 08.00 bis 17.00 Uhr offen. Die Ausleihe erfolgt über das Direktionssekretariat. Die Ausleihdauer für Bücher und Videos beträgt 14 Tage. Zeitschriften können nicht ausgeliehen werden.

## **10. Wissenschaftliche Tätigkeit, Publikationen, Teilnahme an Kongressen**

Die wissenschaftliche Bearbeitung neuroradiologischer Themen, die Mitbeteiligung an Forschungsprojekten und die Mitwirkung an bzw. Erstellung von Publikationen und Kongressbeiträgen (Abstracts und Posters) von Weiterbildungskandidaten für diagnostische und/oder invasive Neuroradiologie wird von der Institutsdirektion ausdrücklich unterstützt. Sämtliche Manuskripte aus dem Institut (Originalarbeiten, Übersichtsarbeiten, Case reports, Letters to the Edi-

tor, Abstracts, Posters) bedürfen vor deren Einreichung der definitiven Genehmigung durch den Institutedirektor.

Gemäss Punkt 12.2.3 des entsprechenden Weiterbildungsprogramms Diagnostische Neuroradiologie muss der Nachweis der Teilnahme an zwei spezifischen Weiterbildungskursen in diagnostischer Neuroradiologie (insgesamt 40 Stunden nationale oder internationale, neuroradiologische Postgraduate-Kurse) erbracht werden.

Für Weiterbildungskandidaten für den Schwerpunkt diagnostische Neuroradiologie wird die Teilnahme an der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie ausdrücklich unterstützt. Ferner wird auf Vorschlag der direkten Weiterbildner die Teilnahme am European Course of Neuroradiology empfohlen.

Gemäss Punkt 12.2.2 des entsprechenden Weiterbildungsprogramms muss der Kandidat während der neuroradiologischen Weiterbildung mindestens eine nationale oder internationale neuroradiologische Fortbildungsveranstaltung (insgesamt 20 Stunden nationale oder internationale neuroradiologische Postgraduate-Kurse) besucht haben.

Für Weiterbildungskandidaten für den Schwerpunkt invasive Neuroradiologie wird die Teilnahme an der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie und/oder am Jahreskongress der European Society of Neuroradiology und/oder am Jahreskongress der American Society of Neuroradiology empfohlen.

Weiterbildungskandidaten für den Schwerpunkt invasive Neuroradiologie müssen gemäss Punkt 13.2.2.3 des entsprechenden Weiterbildungsprogramms nachweislich einen persönlichen Beitrag zu einer wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet der Neuroradiologie geleistet haben.

## **11. Lehre**

Auch die Assistenzärzte in Weiterbildung beteiligen sich gemäss ihrem fachspezifischen Ausbildungsstand an den Lehrveranstaltungen des DIN, hier insbesondere im Rahmen des Einführungskurses für Studierende im 3. Jahr.

## **12. Abwesenheiten**

Das DIN erstellt und verteilt den Ferienplan der Ärzte. Die Ferienwünsche aller Ärzte müssen bis spätestens 6 Monate vor Urlaubsantritt dem zuständigen Leitenden Arzt eingereicht werden.

Neu eintretende Ärzte werden vom Direktionssekretariat aufgefordert, ihre Ferienwünsche für das laufende Jahr 1 Monat vor Stellenantritt einzureichen. Das Direktionssekretariat leitet diese dem Leitenden Arzt zur Berücksichtigung im Ferienplan weiter.

Während folgender Kongresse sind die Möglichkeiten, Ferien zu nehmen, stark eingeschränkt, da die Kongress-Teilnahme grundsätzlich prioritär berücksichtigt wird:

- Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Neuroradiologie
- Annual Congress of the European Society of Neuroradiology
- European Course in Neuroradiology (Frühjahr)
- European Course in Neuroradiology (Herbst)
- Annual Meeting of the American Society of Neuroradiology

Prinzipiell können maximal drei zusammenhängende Wochen als Ferienanteil gewährt werden. Um den Dienstleistungs-, Forschungs- und Lehrbetrieb des Instituts nicht zu gefährden, sind die Ferien, wenn möglich, in den Semesterferien zu konzentrieren.

Die gleichzeitige Ferienabwesenheit von mehr als 2 Assistenzärzten soll vermieden werden. Nicht bezogene Ferientage können nur nach Absprache mit der Institutsleitung ins kommende Jahr übertragen werden und sind dann im ersten Quartal zu beziehen.

Die Assistenzärzte müssen vor Antreten der Ferien sämtliche ihrer Untersuchungen befundet haben. Sie benennen einen Vertreter, der die geschriebenen Befunde im RIS gegenliest. Der zuständige Oberarzt ist dann für das Visieren der pendenten Befunde verantwortlich.

Weitere Abwesenheiten wie Militärdienst, Weiter- und Fortbildung, Umzug, Heirat, etc. müssen frühzeitig dem Leitenden Arzt für die Dienstplanung mitgeteilt werden.

Unvorhergesehene Abwesenheit wegen Krankheit muss um 07.30 Uhr am ersten Abwesenheitstag dem zuständigen Oberarzt oder dem Direktionssekretariat telefonisch mitgeteilt werden mit Angabe der voraussichtlichen Ausfallszeit. Der zuständige Oberarzt informiert den Leitenden Arzt und das Direktionssekretariat. Bei Abwesenheit von mehr als drei Tagen ist ein Arztzeugnis vorzulegen.

### **13. Qualifikationsgespräche und Evaluation**

Das erste Gespräch des Assistenizarztes mit dem Institutedirektor findet gegen Ende der Probezeit (vor dem 3. Anstellungsmonat) statt. Die Assistenten müssen frühzeitig einen entsprechenden Termin beim Direktionssekretariat vereinbaren. Schwerpunkte des ersten Gespräches sind:

- Beurteilung von Umfang und Qualität der Einführung
- Fachliche Stärken und Schwächen
- Weiteres Vorgehen bezüglich Weiterbildung

Ein zweites Gespräch mit dem Institutedirektor im ersten Anstellungsjahr findet im 8. Anstellungsmonat statt. Die Assistenten müssen frühzeitig einen entsprechenden Termin beim Direktionssekretariat vereinbaren.

Weitere Gespräche mit dem Institutedirektor finden jeweils am Ende eines Weiterbildungsjahres statt und basieren auf den am Inselspital eingeführten MAG-Formularen.

Gespräche mit dem Institutedirektor für persönliche Anliegen sind, nach Terminvereinbarung mit dem Direktionssekretariat, jederzeit möglich.

Gültig ab 1. Januar 2004. Der Direktor des DIN

Prof. Dr. med. G. Schroth

***Genehmigt anlässlich der Vorstandssitzung der SGNR vom 3. April 2004***