

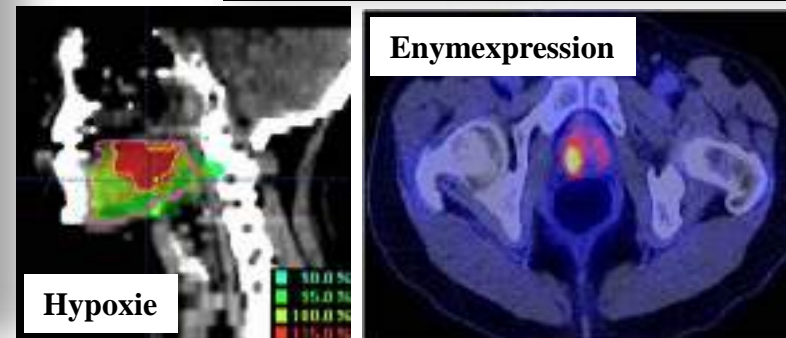
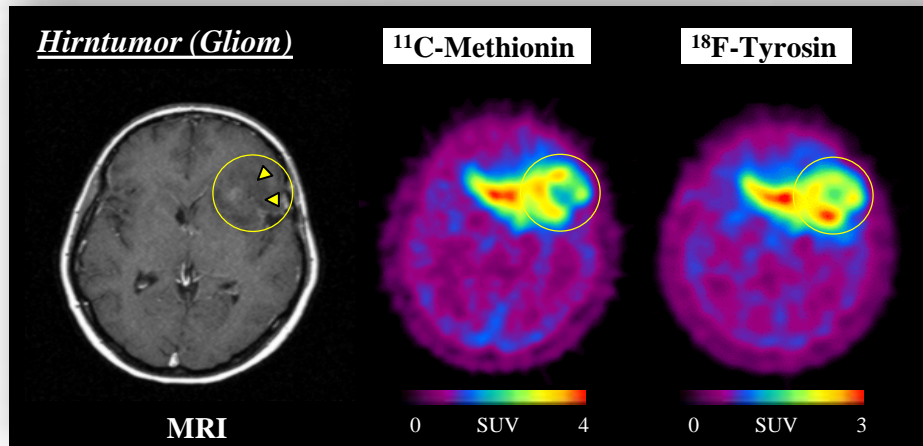
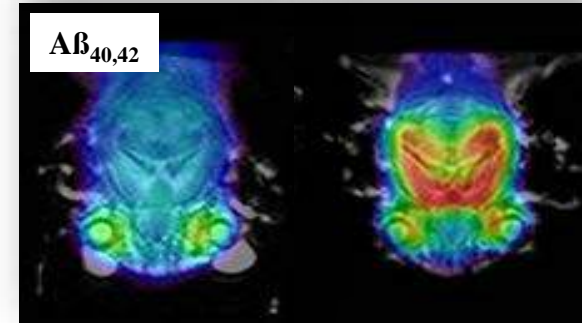
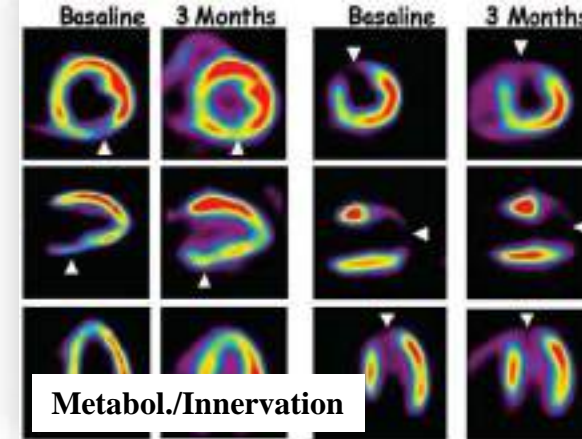
Pharmazeutische Radiochemie (PRC)

Prof. A. Casini (Kommissarische Leitung)

**Die Verwendung von Radioisotopen mit dem Ziel einer
klinisch-diagnostischen oder therapeutischen Anwendung**

(Radiopharmazie)

Ziel: Lokalisation, Ausmaß und Kinetik eine Erkrankungen visualisieren und quantifizieren





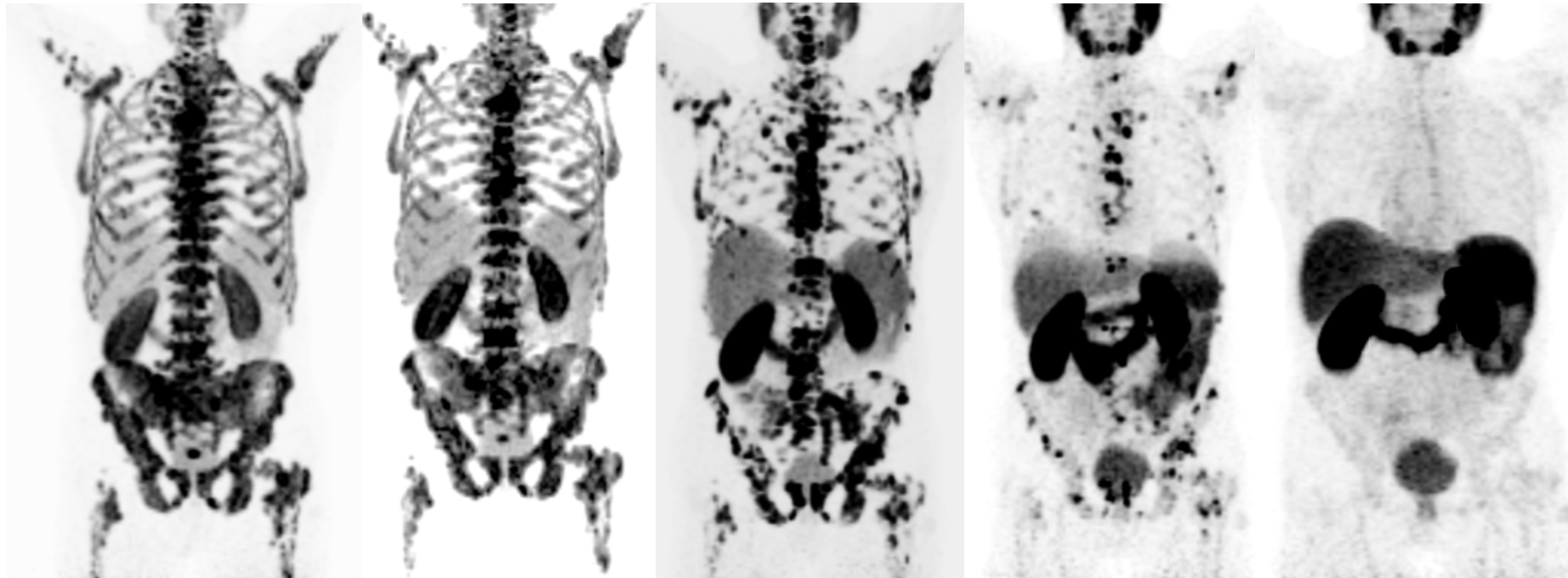
Radioligandentherapie mit [¹⁷⁷Lu]PSMA-I&T (Inhibitor der Glutamatcarboxypeptidase-II)

1. injection

2. injection

3. injection

4. injection



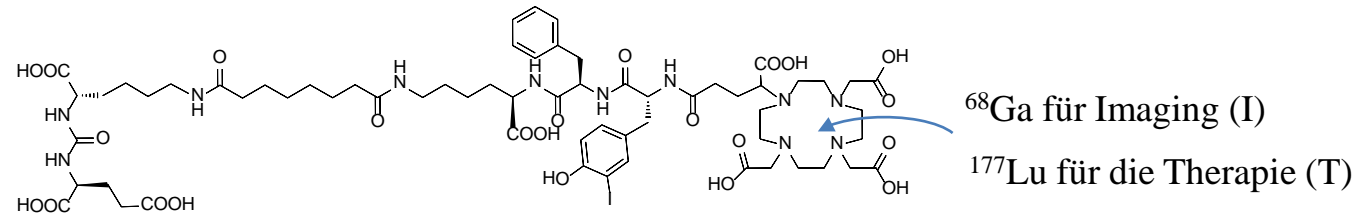
10.12.2014

30.01.2015

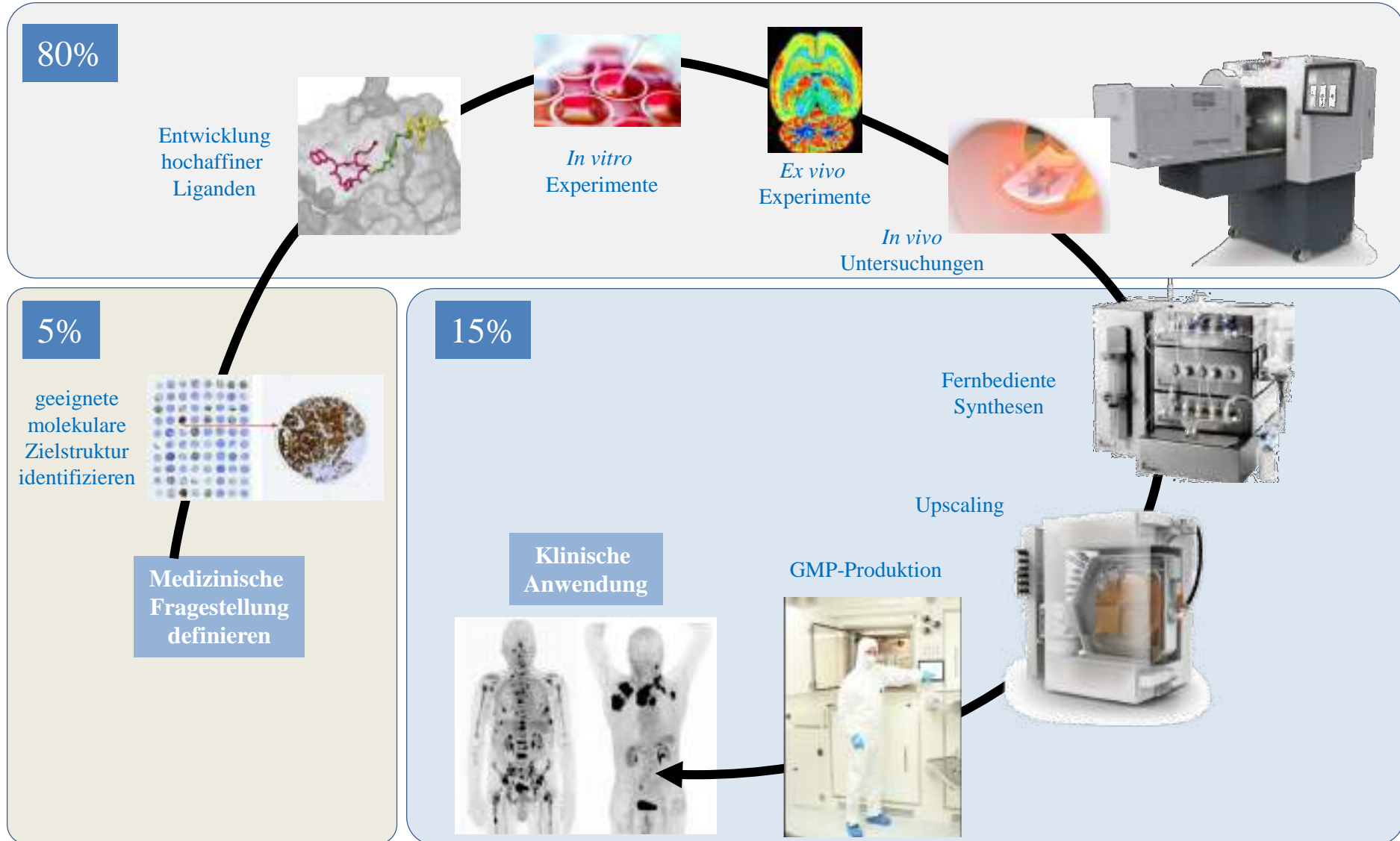
24.03.2015

26.05.2015

03.08.2015



Pharmazeutische Radiochemie



SP2: Pharmazeutische Radiochemie

	Sem.	SWS/Typ	Credits
CH3301: Pharmazeut. Radiochemie I	WS	2V	5
CH3302: Pharmazeut. Radiochemie II	SS	2V	5
CH3303a/b: Radioaktivität, Radioanalytik und Herstellung von Radiopharmazeutika	WS	3V+2P	10
CH3304a/b/c: Forschungspraktikum Pharmazeut. Radiochemie mit Vorlesung	WS/SS	2V+5P	10

SP2: Pharmazeutische Radiochemie

	Sem.	SWS/Typ	Credits	Prüfg.Dauer
Pharmazeutische Radiochemie	1-3	2V+2V	5+5	90+90

Pharmazeutische Radiochemie I 2 SWS (nur im WS), schriftl. Prüfung, 90min:

Radiopharm. Chemie: methodische Grundlagen der medizinischen Bildgebung mit radioaktiven Sonden (Radiopharmaka); Herstellung und Verwendung typischer Radioisotope; Markierungschemie der meistverwendeten Radioisotope; In vivo Verhalten von Radiopharmaka im physiologischen und biologischen Kontext

Pharmazeutische Radiochemie II 2 SWS (nur im SS), schriftl. Prüfung, 90 min:

Markierungschemie seltener medizinisch verwendeter Radioisotope; Radiopharmaka zur Diagnostik und Therapie; exemplarische Radiopharmaka für besondere physiologische Prozesse (Perfusion, Metabolismus) in der Neurologie (Neurotransmission, Alzheimer Erkrankung), Kardiologie (Stoffwechsel, Vitalität, Innervation) und Onkologie (Proliferation, Angiogenese, Apoptose, Rezeptorstatus), Alpha-Targeted Therapy

SP2: Pharmazeutische Radiochemie

	Sem.	SWS/Typ	Credits	Prüfg.Dauer
Radioaktivität, Radioanalytik und Herstellung von Radiopharmazeutika	1-3	3V+2P	10	45

Vorlesung in drei Teilen

3 SWS (nur im WS), mündl./schriftl. Prüfung:

Zerfallsarten, Zerfallsgesetze, Nuklidkarte, Archäologie und Datierungen, analytische Verfahren in der Nuklearmedizin und den Lebenswissenschaften, tomographische Verfahren, industrielle Anwendungen, Good Manufacturing Practice (GMP) der EMA (European Medicines Agencies); Isotopenproduktion, Reinraum, Heißzelle, Automatisierung und Computersteuerung, Automatisierung einer chemischen Synthese inkl. HPLC Reinigung, Qualitätskontrolle, Qualitätskriterien an Pharmaka zur intravenösen Injektion; Dokumentationspflichten

Praktikum

P (1 Woche Block), An-/Abtestat, Durchführung, schriftl. Ausarbeitung:

Überblick über die wichtigsten Versuche am Lehrstuhl, Radiomarkierung und QK via HPLC/DC, Bio-distribution, Metabolitenanalyse, Affinitäts- und Internalisierungsstudien, Lipophilie-Bestimmung, Gamma-Spektrometrie

SP2: Pharmazeutische Radiochemie

	Sem.	SWS/Typ	Credits	Prüfg.Dauer
CH3304: Forschungspraktikum Pharmazeut. Radiochemie mit Seminar und Vorlesung	1-3	2V+1S+5P	10	45

Forschungspraktikum 4 Wochen, Forschungsbericht, WS und SS (bitte **direkt bei Fr. Winkler** anfragen):

Mitarbeit an aktuellen radiopharmazeutischen Forschungsprojekten, Mitarbeit an gemeinsamen chemischen, pharmazeutischen oder tierexperimentellen Fragestellungen und Durchführung eigener Experimente. Mitarbeit und Anleitung zum wissenschaftlichen u. experimentellen Arbeiten

Vorlesung zum Forschungspraktikum 2 SWS (nur im SS), mündl./schriftl. Prüfung:

Aktuelle Themen aus der der radiopharmazeutischen Forschung des Lehrstuhls, Kontrastmittel im Vergleich (MRT, CT, optische Bildgebung, SPECT, PET), spezielle Radiopharmaka, Dosimetrie, Theranostische Konzepte

Kontakt:

<https://www.bio.nat.tum.de/prc/aktuelles/>

christine.winkler@tum.de (Sekretariat)

 **089/289-12203**

Alternativ: thomas.guenther@tum.de