

„Innovativ“

Umsetzung der Zukunftsvision in die Realität (17.09.2021)

- 1. Medical Scientist Programm Radioonkologie**
- 2. Präsenz in Forschungsfinanzierung / onkologischen Gremien**
- 3. „Innovative Studienkonzepte“ entwickeln und umsetzen**

1. Medical Scientist Programm Radioonkologie

- **“Raum und Zeit” für forschungsinteressierte Mitarbeiter**
(„Rotationsstellen“)
- Vorhandene Strukturen? → Schwer eine Stelle zu bekommen, basiert oft auf Impact-Faktoren
- Gemeinsames/zentrumsübergreifendes „clinician and medical scientist program“ Radioonkologie (Medizin, Physik & Biologie) mit zeitlicher Freistellung und Mentoringprogramm
- Forschungsgruppen in der Strahlentherapie, Beteiligung an Graduiertenkollegen fördern

2. Präsenz in Forschungsfinanzierung / onkologischen Gremien

- Akzeptanzrate von Forschungsanträgen soll erhöht werden
- Vertretung von physikalischer / klinischer Forschung neben Biologie
- Vertretung in Gremien bei öffentlichen Förderorganisationen / onkologischen Gremien erhöhen
- Zentrale Sammlung von größeren Anträgen (DFG, etc.)
 - „Tracking“: von welcher Fachgesellschaft erfolgt Begutachtung (DFG-Anträge landen in „falschen“ Bereichen)
 - Ablehnungsgründe
 - Transparenz
- Standortübergreifende Forschungsprojekte (hochrangige Publikationen erhöhen „zweistelliger Impact-Faktor“)
- Besseres „Marketing“ mit Forschungsergebnissen, Sichtbarkeit erhöhen

3. „Innovative Studienkonzepte“ entwickeln und umsetzen

- **Definition von Fokusbereichen**
- Retreats zur Identifikation der Zukunftsfelder und zentrumsübergreifender Abstimmung
- Etablierung der Infrastruktur anhand konkreter Studienkonzepte
- Umsetzung von Datensammlung / Datenaustausch
- frühe klinische Studien fördern (neue Medikamente, neue Techniken)
- Abfrage von vorhandener Infrastruktur (Gruppe „Team“)

Innovative RadioOnkologie
im TEAM:
präzise, personalisiert, menschlich.

Team-TEAM – Ablauf der Konsensfindung

- 22.07.2021 – Definition der Kernpunkte
- 03.08.2021 – Ausformulierung der Kernpunkte sowie Sammeln möglicher Projekte
- 14.09.2021 – Konsolidierung und Priorisierung
- Gruppenmitglieder

Prof. Dr. med. Matthias Guckenberger; Dr. rer. nat. Tobias Gauer; **PD Dr. med. Stefanie Corradini**; Prim. Prof. Dr. Hans Geinitz; Dr. Julia Heß; Dr. med. Lukas Käsmann; Dr. med. Christoph Fink; Dr. med. Alexander Rühle; PD Dr. med. Gunther Klautke; Prof. Dr. Cläre v. Neubeck; PD Dr. Juliane Hörner-Rieber; Prof. Dr. med. Thomas Hehr; Prof. Dr. Dr. med. Emmanouil Fokas; Prof. Dr. med. Stefan Rieken; PD Dr. med. Ulrike Höller; **PD Dr. med. Christoph Straube**; Prof. Dr. med. Florian Würschmidt

→ ARO, DGMP, yDEGRO, Biologen, Physiker, Assistenzärzte, Oberärzte, Chefärzte, Ordinarien, Universität, Städtisches Haus, Praxis

1. Fachinterne Teambildung

Stärkung der **sektorenübergreifende Zusammenarbeit** durch die Schaffung strahlentherapeutischer Studienverbünde:

- **Zusammenschluss von Strahlentherapien verschiedener Sektoren** mit allen beteiligten Fachgruppen zu Studiengruppen- **Anknüpfen an Erfolgsgeschichten: HypoSIB, ARO etc.**
- Schaffen **gemeinsamer Strukturen** zur Steigerung der **Rekrutierung** gemeinsam selektierter Studien & Entwicklung **neuer Studienprotokolle**

→ Analyse der **Optionen und Hindernisse** in den verschiedenen Sektoren und Berufsgruppen; Beispielhafte Klärung rechtlicher und organisatorischer Fragen, Identifikation positiver **Motivationsanreize** in einer Pilotphase bis 2025, Evaluation und Konsolidierung bis 2030



Brückenbau durch gemeinsame Projekte aller Berufsgruppen in allen Sektoren

2. Nachwuchsförderung aller Fachgruppen

- **Aktive Rekrutierung** an **Ausbildungsschulen** und Universitäten durch eine **kontinuierliche Imagekampagne**:
 - niederschwellige Angebote durch Webinare und PodCasts
 - “Strahlentherapie zum Anfassen” für Schüler und Studenten
 - Stärkung des Club 100, Ausweitung auf andere Berufsgruppen bis spätestens ab 2025



Teambuilding durch Nachwuchsförderung
in allen Berufsgruppen

3. Fachübergreifende Teambuilding

- Bis 2030 soll eine **zertifizierte, interdisziplinär angelegte Fortbildungsreihe** entstehen
 - Bewusst interdisziplinär angelegt, u.a. Integration in DKG Organgruppen
 - Zusammenarbeit mit DGMP, DEGRO, DeGBS, VMTRO, BVPRO, MFAaBRO DVTA etc.
 - Ggf. Zertifiziert durch die DEGRO Akademie
 - Webbasiert



Teamarbeit durch gemeinsames Wissen

DEGRO Zukunftsvision „Präzise“ 17.09.2021



Gruppenmitglieder

PD Dr. Bernhardt

Dr. Blanck

Prof. Brunner

Prof. Combs

Prof. Debus

Dr. Färber

PD Dr. Gani

Prof. Giordano

Dr. Rieckmann

Dr. Schmitt

Prof. Sauerwein-Wittig

Prof. Thorwarth



Zugang zu (Hoch)-Präzision

Standards für QA, Verschreibung
Umsetzung von Guideline/Empfehlungen

Präzise Strahlanwendung

Präzise...

Basierend auf Bildgebung (fMRI, PET)

Precision Radiation Oncology

adaptiv

als Kombination mit targeted agents

Präzise Dokumentation...

...der applizierten Therapie inkl. Bilddaten/Plandaten, des Therapieergebnisses
und ePROMS, als Grundlage für machine learning / KI etc.



Aus der Publikation der Zukunftsvision (StrOnk 2021)

The term "Precise" covers both the technical precision of image-guided adaptive radiation therapy and treatment with molecular targeted drugs within the context of multimodal oncologic treatments. The key work programme involves the expansion of imaging techniques and standardisation of data acquisition and its use for approaches to artificial intelligence.



Im Jahr 2030 ist eine auf Biologie und Bildgebung basierende „Precision Radiation Oncology“ Standard.

- Weitere Etablierung und Validierung von Biomarkern auf allen Ebenen (Bildgebend, Genetik, Proteomics, Organoiden etc...)
- Nach Validierung, Zugang schaffen zu den erforderlichen diagnostischen Verfahren für die Precision Oncology.
- Herausforderung: „Konkurrenz“ mit MedOnk / Zusammenarbeit mit Radiologie/Nukl.Med.

Im Jahr 2030 erfolgt in Deutschland flächendeckend eine präzise Erfassung applizierter Therapien und Therapieergebnisse.

- Definition eines „minimal dataset“ für
- Bestrahlungsplandaten
- Applizierter konkomitanter Systemtherapien und sonstiger Medikationen.
- Mindestanforderungen für QA und deren Dokumentation.
- Onkologische Outcomedaten („Überlebensparameter“)
- Patient-reported outcomes
- Strahlenschutz als „Tür“ zur Akquirierung von Mitteln?

Im Jahr 2030 hat jeder Patient Zugang zu qualitätsgesicherten Hochpräzisionstechnologien.

- Zentrales Register verfügbarer Technologien
- Etablierung eines “Zuweisungs”-Netzwerks
- Etablierung von “Ringversuchen” (Phantombasiert) zur Qualitätssicherung.
- Strahlentherapeutische “Schirmherrschaft”
- Qualitätssicherung: “Ringversuche” zur Kleinfeldddosimetrie, Bewegungsphantome, Externe Audits für Hochpräzisions-RT



DEGRO Zukunftsvision: „Personalisiert“

Nils Nicolay

Klinik für Strahlenheilkunde
Universitätsklinikum Freiburg

Clemens Seidel

Klinik für Strahlentherapie
Universitätsklinikum Leipzig

Liste der Gruppenteilnehmer „Personalisiert“

Prof. Dr. Cordula Petersen
Prof. Dr. Ute Ganswindt
Prof. Dr. Mechthild Krause
Prof. Dr. Oliver Micke
Prof. Dr. Wilfried Budach
Prof. Dr. Claus Belka
Prof. Dr. Udo Gaipf
Prof. Dr. Kirsten Lauber
PD Dr. Annett Linge
Dr. Nadja Ebert
PD Dr. Christian Baues
PD Dr. Clemens Seidel
PD Dr. David Kaul
Prof. Dr. Dr. Nils Nicolay
PD. Dr. Franziska Eckert
Dr. Franziska Hauth

1. Was bedeutet „Personalisiert“?
2. Was umfasst unsere „Vision 2030“?
3. Was wären Voraussetzungen (Struktur, Ressourcen, Personal)?

Konsenspublikation – Strahlenther Onkol 2021 (?)

Tabelle 1: Interpretation und Programmatik der Zukunftsvision „Innovative Radioonkologie im Team, präzise, personalisiert, menschlich“ der Strahlentherapie & Radioonkologie in Deutschland

	Innovative Radioonkologie	Im Team	Präzise	Personalisiert	Menschlich
Interpretation	- Fokussierung auf präklinische Forschung sowie, prospektive, randomisierte, multimodale und praxisrelevante klinische Studien - Entwicklung neuer individualisierter Therapiekonzepte - Identifikation neuer Indikationen	- Fachinterne Teambildung der strahlentherapeutischen Berufsgruppen - Fachübergreifende Teambildung mit anderen onkologischen, medizinischen und nicht-medizinischen Fächern - Vielschichtige Interaktion mit Fachgesellschaften/ Fachverbänden und anderen politischen, regulatorischen Instanzen und Förderinstitutionen - Nachhaltige Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und wissenschaftlicher Führungskräfte	- Kombination mit molekular zielgerichteten Tumortheraeutika - Bildgeführte adaptive Strahlentherapie - Standardisierte und evidenzbasierte technologische Qualitätsanforderungen	- Therapieindividualisierung hinsichtlich biologischer, medizinischer und persönlicher Merkmale und Bedürfnisse der Patienten - Implementierung von molekularen, klinischen und bildgebenden Biomarkern - Individualisierung der Behandlung durch dosimetrische und bildgebende Datensätze aus klinischen Studien und Routineverfahren	- Patienten und Angehörige in den Mittelpunkt stellen - Therapieziele festlegen unter Beachtung der Entscheidungsfähigkeit der Patienten - Partizipation und Förderung von „Persönlichkeiten“ innerhalb der Berufsgruppen - Vereinbarkeit von Beruf und Familie
Programmatik	- Etablierung eines nationalen Gremiums zur Strategieentwicklung für radioonkologische Forschung - Steigerung der klinischen Evidenz durch 1. Etablierung eines nationalen Studienverzeichnisses 2. Etablierung eines nationalen, strahlentherapeutischen Versorgungsregisters 3. Ausbau von prospektiven kontrollierten Studien und klinischen Registerstudien - Ausdehnung und fachspezifische Koordinierung der Drittmittelforschung - Zeitnahe Implementierung klinischer Studienergebnisse durch rasche Adaption der Fachempfehlungen (vgl. NCCN) - Entwicklung nationaler Qualitätsstandards zur Implementierung neuer Technologien - Ausbau von Lehrstühlen für Grundlagenforschung und Lehrstühlen mit translationaler Ausrichtung	- Förderung einer offenen Kommunikation in einer respektvollen, kreativen Arbeitsumgebung. Stärkung und Befähigung von Teammitgliedern zum intensiven Austausch sowohl innerhalb, als auch zwischen den strahlentherapeutischen Berufsgruppen - Fachübergreifende, kooperative und selbstbewusste Repräsentation der Radioonkologie gegenüber medizinischen und nicht-medizinischen Kooperationspartnern sowie politischen oder regulatorischen Instanzen - Rotation in kooperierende Disziplinen (z. B. diagnostische Radiologie, Innere Medizin, Palliativmedizin) für eine nachhaltige fachübergreifende Teambildung - Entwicklung von personalisierten und vertraglich gesicherten Maßnahmen zur nachhaltigen Ausbildung von wissenschaftlichen Führungskräften - Förderung von definierten Karrierewegen/Planstellen, die eine Schwerpunktbildung bzw. eine Kombination aus Patientenversorgung, Forschung und Lehre vorsehen - Ausbau von Clinician-Scientist- und Mentoring-Programmen; Monitoring für fachpolitische Fragen; klinisches Hospitationsprogramm für Strahlenbiologen - Förderung einer begeisterten medizinischen, physikalischen, biologischen Lehre als zentralem Mechanismus zur Gewinnung von Nachwuchs für die Strahlentherapie	- Weiterentwicklung der simultanen Systemtherapie in Richtung zielgerichteter Tumortheraeutika - Weiterentwicklung von bildgebenden Verfahren für die bildgeführte Strahlentherapie - Etablierung nationaler Programme zur Analyse und Bewertung des klinischen Nutzens moderner Technologien - Förderung einer industriellen Technologieentwicklung mit Bezug auf klinischen Bedarf und Evidenz - Etablierung nationaler Konzepte und Kooperationen zum Einsatz von maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz - Standardisierte Erfassung von klinischen Daten und Studiendaten	- Fokus auf ganzheitlichen Aspekt der Onkologie - Erfassung der Biologie der Erkrankung, der Anamnese sowie der persönlichen Behandlungsziele der Patienten in einer bundesweiten Datenbank - Entwicklung von Scores zur Patientenklassifizierung auf Grundlage großer Datenbanken - Förderung der Integration hochwertiger translationaler Forschung in das Design klinischer Studien (bench to bedside and back) - Erprobung und Prüfung neuer Kombinationstherapien	- Patientenzentrierte Gesprächsführung als Teil der radioonkologischen Facharztausbildung - Systematische und kontinuierliche Erfassung therapierelevanter Nebenwirkungen und von Symptomlinderung im Sinne von Patient Reported Outcomes (PROs) zur Quantifizierung der Lebensqualität - Förderung von therapiebegleitenden Programmen zur Bewegung, Ernährung etc. - Umfassende psychoonkologische Betreuung der Patienten - Entwicklung von spezifischen Arbeitszeitmodellen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie - Berücksichtigung von Familienzeiten als integrativem Bestandteil einer akademischen Laufbahn

Personalisiert
- Therapieindividualisierung hinsichtlich biologischer, medizinischer und persönlicher Merkmale und Bedürfnisse der Patienten - Implementierung von molekularen, klinischen und bildgebenden Biomarkern - Individualisierung der Behandlung durch dosimetrische und bildgebende Datensätze aus klinischen Studien und Routineverfahren

3 Vorschläge für Visionen 2030

Im Jahr 2030 sind validierte prädiktive Biomarker zur Stratifizierung/Adaptation einer Strahlentherapie verfügbar und werden wieder in präklinische Konzeptentwicklungen eingebracht.

Im Jahr 2030 wird die Patientensicht (structured shared decision making/PROs) auf der Basis von Evidenz für die Planung und Durchführung einer Strahlentherapie zunehmend berücksichtigt.

Im Jahr 2030 werden strukturiert Daten von individuell behandelten strahlentherapeutischen Patienten in große Register eingebracht, um unter Einbeziehung der KI Personalisierungsstrategien (weiter) zu entwickeln.

Vorschläge: Struktur

1. **Zentrale Übersicht** prinzipiell verfügbarer Datensätze/institutioneller Ansprechpartner (DEGRO ?)
 - *Molekulare/histologische Daten, Bilddaten, klinische Daten/PROMs,...*
2. Schaffung **organ-/biomarkerspezifischer Arbeitsgruppen** auf institutsübergreifender/nationaler Ebene
 - *Regelmäßige Updates zu potentiellen Biomarkern/Stratifikatoren*
 - *Meetings/Retreats zur Stärkung der Vernetzung und Diskussion neuer Forschungsfragen*
 - *Vernetzung klinischer Datensätze mit translationalen Fragestellungen (Medizin-Biologie)*
3. Stärkung und **Homogenisierung** der PROM-Erhebung in der Strahlentherapie
 - *Engmaschigere/niederschwellige Erfassung der Patientensicht*
 - *Perspektivisch einheitlichere institutionelle Register (distributed learning, Datenaustausch?)*
4. **Support für experimentelle Forschungssoftwares** (z.B. Radiomics) für institutionsübergreifende Forschungsprojekten
 - *Homogenisierung verfügbarer Datensätze für Validierung von Biomarkern/Stratifikatoren*
5. **Einbindung von nichtuniversitären Strahlentherapien** in Biomarkerforschung
 - *Ressourcen? Unterstützung?*

1. Vereinfachung/Zentralisierung von Ethikprüfungen

- *Gemeinsame Ethikvoten für Datenerhebung und -austausch*
- *Einheitliche Patientenaufklärungen (broad consent) an teilnehmenden Standorten v.a. für prospektive Daten*
- *Vernetzung mit Patientenorganisationen (zentrales Netzwerk? Patientenbeirat der DEGRO?)*

2. Infrastruktur für Datenerhebung und -austausch

- *Support bei Datenschutzbelangen*
- **Einheitliche Software-Plattform** für Austausch von Daten und Bildern
- *Einheitliche Erhebung von (e)PROMs, ggf. einheitliche Software/Schnittstellen*

3. Gemeinsame Beantragung von Projektfinanzierung

- **Zentraler Ansprechpartner für Forschungsförderung** (ähnl. Vertreter Fachausschuss DFG)
- *Kontakt zu Funding Bodies*
- *Koordination von Verbundanträgen*
- *Anschubfinanzierung?*

Vorschläge: Personal

1. Nachwuchsförderung als Forschungsförderung
 1. Institutionsübergreifendes **Mentoring-Programm** (Forschung, Drittmittelakquise, Karriereentwicklung etc.)
 2. **Austausch**programm/Rotationen im Rahmen von Forschungsk Kooperationen
 3. Perspektivisch Beantragung/Schaffung von **Clinician-Scientist-Programmen** für die Radioonkologie (institutionelles Funding?Drittmittel?)
2. Stärkung der Attraktivität von (translationaler) Forschung im Rahmen der Facharztausbildung
 1. Anrechnung von Forschungszeiten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

3 Vorschläge für Visionen 2030

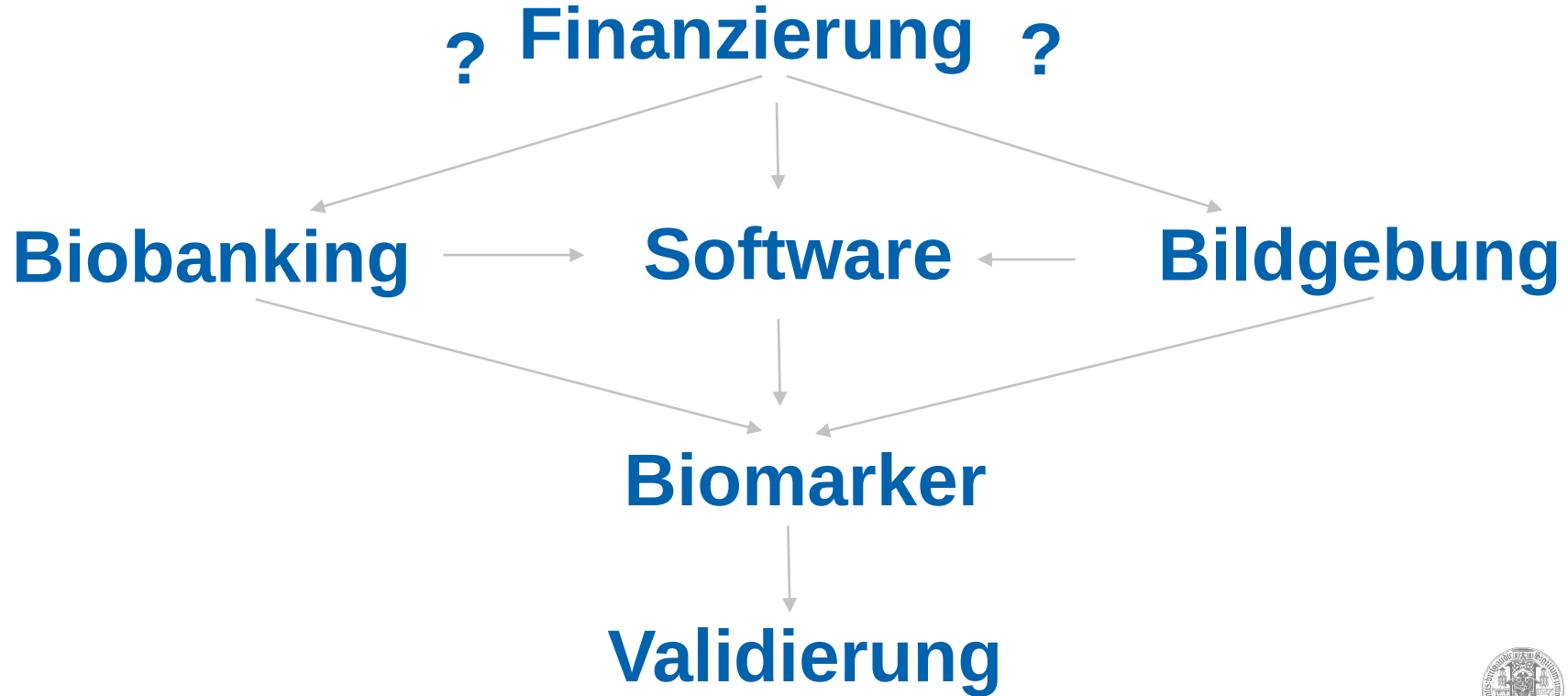
Im Jahr 2030 sind validierte prädiktive Biomarker zur Stratifizierung/Adaptation einer Strahlentherapie verfügbar und werden wieder in präklinische Konzeptentwicklungen eingebracht.

Im Jahr 2030 wird die Patientensicht (structured shared decision making/PROs) auf der Basis von Evidenz für die Planung und Durchführung einer Strahlentherapie zunehmend berücksichtigt.

Im Jahr 2030 werden strukturiert Daten von individuell behandelten strahlentherapeutischen Patienten in große Register eingebracht, um unter Einbeziehung der KI Personalisierungsstrategien (weiter) zu entwickeln.

Next steps

- zentrale Übersicht der Teilnehmer und Ansprechpartner, Institutionen unter DEGRO Dach
- Erste Projektformulierung für konkrete Organe
- Evtl. hilfreiche Software: Clinflows, <https://www.biovariance.com/oncovariant>
- Gerätefirmen sollten eigenes wirtschaftliches Interesse haben um entsprechend kompatible Software zu entwickeln
- Zusätzlich denkbar: AG Forschungsförderung, AG Biobanking, AG Software, AG Bildgebung unter DEGRO Dach
- Etablierung eines Netzwerks zur Verbesserung der Förderung von Forschungsvorhaben und zur Unterstützung der Forschenden



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Zukunftsvision 2030

Innovative Radioonkologie im Team – Präzise, personalisiert, **menschlich**

Dr. med. David Krug



Priorisierung

1. Außenwirkung
2. Mentoring
3. Familie und Beruf, alternative/flexible Arbeitszeitmodelle

1. Außenwirkung der DEGRO

- Selbstverständnis/Eigenwahrnehmung vs. Fremdwahrnehmung
- Imagekampagne
 - Informationsmaterial für Patient*innen (Beispiel: Corona-Impfung)
 - Sammlung von Informationsressourcen
 - Youtube? Twitter? LinkedIn? → Social Media-Strategie?
- Kontakt zu Patientenorganisationen/Selbsthilfegruppen, Informationsveranstaltungen für Patient*innen
 - Angliederung bei DEGRO-Pressestelle vs. Patientenbeauftragte/r
 - Patienteninformationstag
 - Patientenbeirat
- Umfrage bei Patient*innen zur Zufriedenheit und Rolle der Strahlentherapie, ggf. auf Ebene der Krebszentren/DKG?

2. Mentoring auf allen Ebenen

- Bewusstsein für Bedeutung des Mentorings schaffen (Fachgesellschaft, Abteilung, „peer to peer“)
- Offenes Forum auf der DEGRO-Jahrestagung zum Austausch zwischen unterschiedlichen Disziplinen/Generationen

3. Vereinbarkeit von Familie und Beruf

- Umfrage zu alternativen/flexiblen Arbeitszeitmodellen in der Strahlentherapie
 - Erhebung der Beschäftigung
 - Zufriedenheit → Bezug zu Job stress and satisfaction-Umfrage der AG Lebensqualität ca. 2009
 - Hindernisse und Ressourcen

Priorisierung

1. Außenwirkung
2. Mentoring
3. Familie und Beruf, alternative/flexible Arbeitszeitmodelle

**Wie werden wir von anderen gesehen ?
Und wie sehen wir uns selbst ?**

Prof. Dr. Rainer Fietkau

Prof. Dr. Cordula Petersen

Wie sieht uns die Patientin ?

„Die zugigen Kellerräume der Strahlentherapie erinnerten mich an eine Fabrik.“

Die Frauen beklagen in der Strahlentherapie:
**„das unfreundliche Personal, den Zeitmangel
und die Anonymität ...“**

Zitate aus: Die an Brustkrebs erkrankte Frau im
Medizinbetrieb; Deutsche Krebshilfe 2003



Wie werden wir von anderen gesehen?

Aussage bei Verhandlungen bei der DKG durch medizinische Onkologen:

*„Eine **Mitwirkung** des Strahlentherapeuten an der Therapie und Nachsorge **ist möglich**“*

*„**Strahlentherapeuten** sind in der Regel **keine Organ-Onkologen**, Wieso wollen Sie Organ-Onkologen sein ?“*

Why Have So Few Radiation Oncologists Become U.S. or Canadian Medical School Deans or University Presidents?

Edward C. Halperin, MD, MA



EDITORIAL

International Journal of
Radiation Oncology
biology • physics

www.redjournal.org

- Hypothesis three: Even when a radiation oncologist wants the job, the decanal search committee does not want a radiation oncologist.
- Over the past few decades, in spite of calls to the contrary, the number of radiation oncologists admitting patients to the hospital under their own name to an in-patient service has fallen.
- At many medical centers, even if the patient is being admitted to the hospital for brachytherapy or a complication of radiation therapy, the radiation oncologist is not the admitting physician of record. Some radiation oncologists do not do inpatient consultations by going to the patient's hospital room.
- The radiation oncologist is not be viewed as “real doctors” by the other medical and surgical specialties.

Welche Qualifikationsanforderungen sollte aus Ihrer Sicht ein Facharzt erfüllen, der Cyberknife und ZAP-X anwendet?

Beide Technologien wurden von Neurochirurgen erfunden und haben traditionell ihren Haupteinsatzbereich bei neurochirurgischen Indikationen wie Hirntumoren. Cyberknife hat die Möglichkeiten der Präzisionsbestrahlung vom Hirn über die Wirbelsäule bis in den gesamten Körper erweitert. Idealerweise werden diese Technologien von Neurochirurgen mit speziellen Zusatzqualifikationen wie der Fachkunde Radiochirurgie betrieben, gegebenenfalls auch in Kooperation mit Radioonkologen, die sich auf diese Techniken spezialisiert haben.

Aussage eines CA für Strahlentherapie (September 2021)

- Ich habe meine Station abgegeben, da sich meine Fach- und Assistenzärzte geweigert haben, die stationäre Betreuung der Patienten und ggf. Dienste zu übernehmen.
- Die Patienten werden jetzt auf anderen Stationen durch die jeweiligen Fachdisziplinen stationär betreut.



Wie sehen wir uns selbst ?

- Sind wir in Zukunft eine rein technische Disziplin, die Ihren Schwerpunkt in der exakten Durchführung der Bestrahlung sieht ?
- Sollen wir uns in Zukunft aktiv in die gesamtheitliche Betreuung der radioonkologischen Patienten (Diagnostik; Therapie und Nachsorge) einbinden?
- Wir müssen ein Selbst (bild) verständnis des Strahlentherapeuten entwickeln

Unsere Berufswelt & Versorgungslandschaft hat sich verändert !

Früher: Uniklinik, 1 Professor, OA-Riege, AssÄ



Langer technischer Turnover,
Gerätefinanzierung über Großgeräteantrag



Ambulantisierung
Strahlentherapie in der Niederlassung

Wandel
Medizin-hierarchische Systeme
Interdisziplinarität

MEDIZINISCHE
VERSORGUNGSZENTREN
EIN LEITFADEN FÜR GRÜNDER



Abteilungen & Praxen für Strahlentherapien in Deutschland



Malteser Krankenhaus St. Franziskus-Hospital

MVZ Prüner Gang

Westküstenklinikum Heide

Praxis für Strahlentherapie

VISIORAD Pinneberg

Saphir Radiochirurgie Norddeutschland

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck

Beispiel Schleswig-Holstein



Ländliche Strukturen
Städtische Strukturen

RADIO-LOG Altötting

imland GmbH / imland MVZ

Klinikum St. Marien Amberg / Gesundheitszentrum St. Marien

Klinikum der Ludwig-Maximilian-Universität München

Klinikum Ansbach

Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München

Gemeinschaftspraxis für Strahlentherapie

Universitätsklinikum Erlangen

Strahlentherapie Augsburg MVZ

Strahlentherapie Freising

Universitätsklinikum Augsburg

Strahlentherapie Dachau

Sozialstiftung Bamberg, MVZ und Klinikum am Bruderwald

Klinikum Bayreuth GmbH Klinik für Strahlentherapie

Strahlentherapie Nymphenburg und Fürstenfeldbruck

Praxis für Strahlentherapie am Klinikum Fürth

Die Strahlentherapeuten Coburg - Radioonkologie & Strahlentherapie

Beispiel Bayern

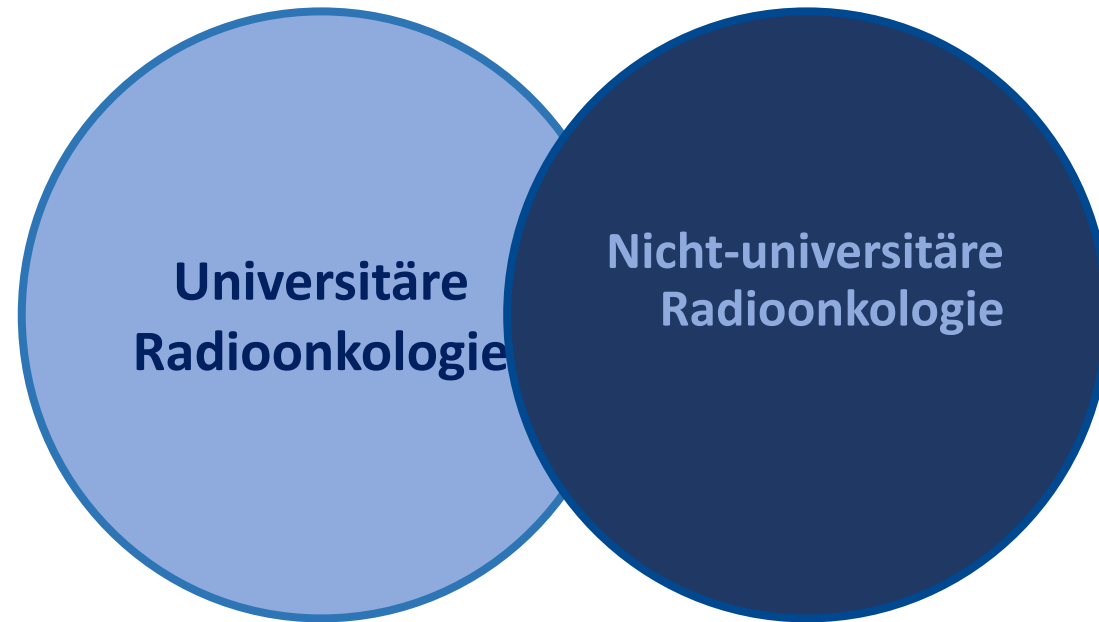


**Akademische,
Universitäre Welt ?**

Strahlentherapie Bestandteil
Comprehensive Cancer Center

**Reale Welt ?
Außer-universitär**

Niedergelassene, Praxen MVZ

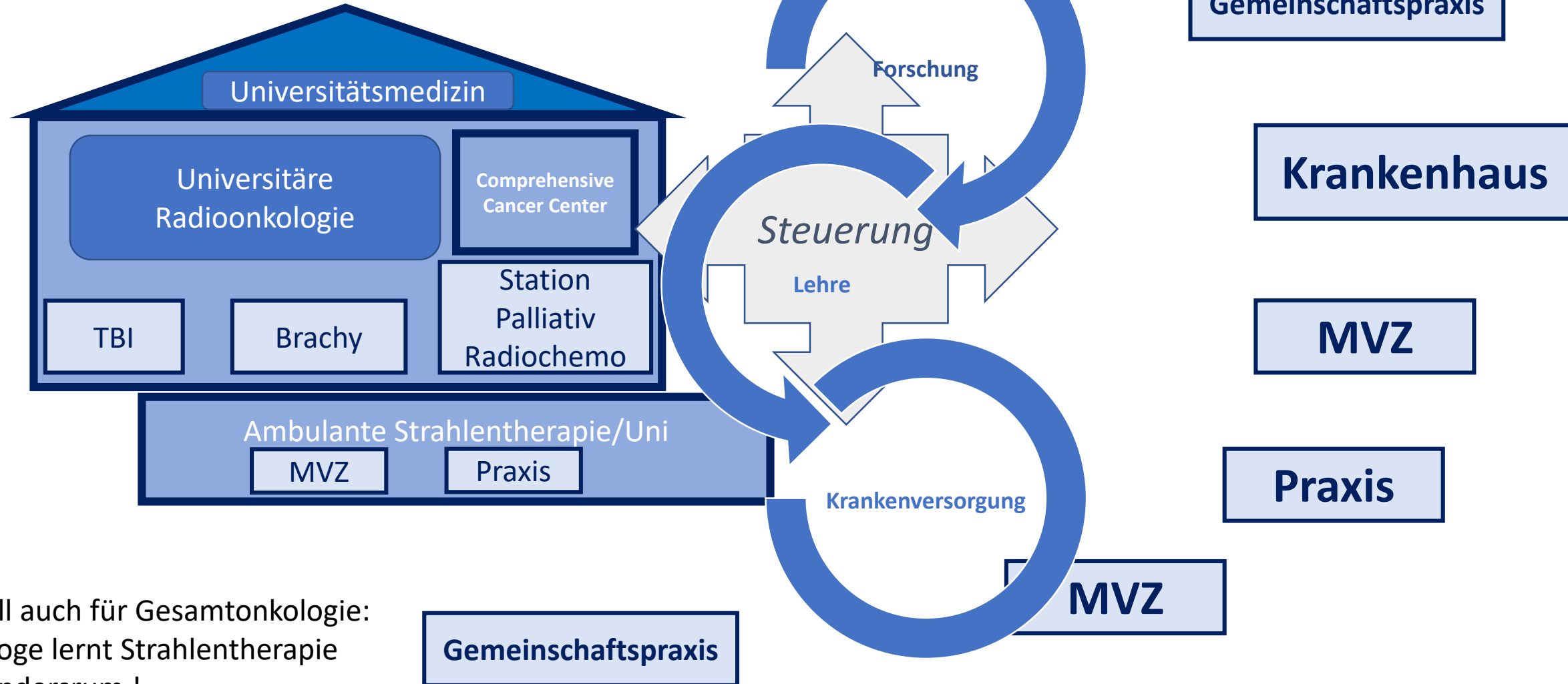


Lösungsansatz Vernetzung ?

Gemeinsame Ausbildung (innerhalb STR):

Ärzte:Innen, MPEs:Innen, ALLE

Gemeinsame Patientenrekrutierung bei Studien



Modell auch für Gesamtonkologie:
Onkologe lernt Strahlentherapie
Und andersrum !

Sektorenübergreifende, intelligente Patientenversorgungskonzepte !!!

Wichtige Zukunftsfragen bzw. Herausforderungen:

Welche Interessen vertritt eine Fachgesellschaft ? Welche Interessen vertritt die deutsche Gesellschaft f. Radioonkologie ?

Forschen ?

Patienten behandeln ?

(Vertretung in Leitlinien, Teilnahme an Studien)

Beeindruckender, technischer Fortschritt !! 😊

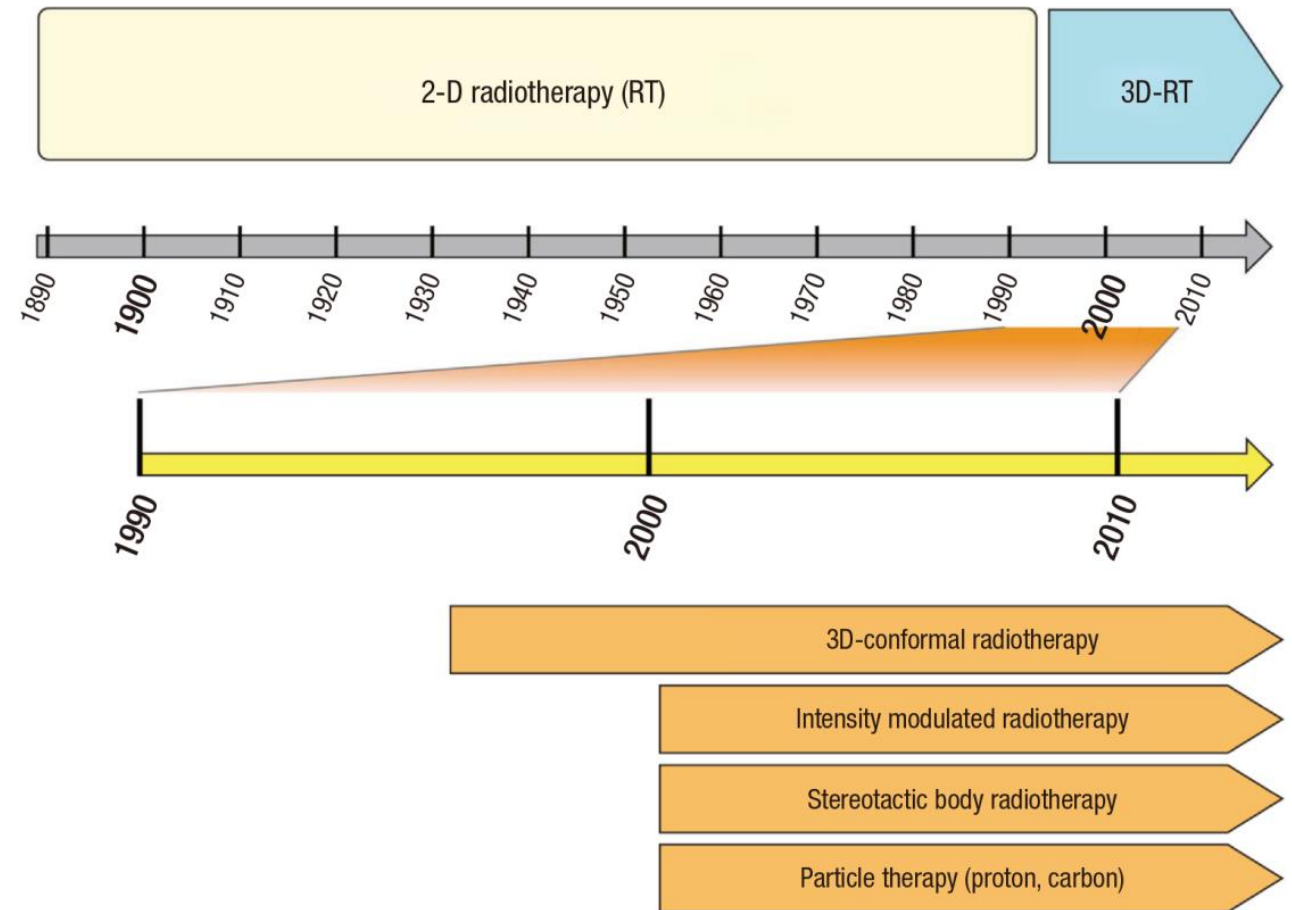
Wer kümmert sich ums Geld ?

Wer bezahlt das alles ?

Bespiel: Medikamentöse Therapie

Pharmafirmen/Studien/Markteinführung

Neue Bestrahlungsgeräte/nicht in Studien/ wer bezahlt das eigentlich ?



*Abb. aus Choi et al.
J Korean Med Sci 2016; 31: S75-87*



*„Wenn man schnell vorankommen will,
muss man allein gehen.
Wenn man weit kommen will,
muss man zusammen gehen.“*



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Indianisches Sprichwort