

**APRO**  
**ARBEITSGEMEINSCHAFT PÄDIATRISCHE**  
**RADIOONKOLOGIE**

der

Deutschen Gesellschaft  
für Radioonkologie  
(DEGRO)

Gesellschaft für Pädiatrische  
Onkologie und Hämatologie  
(GPOH)

---

**Protokoll der virtuellen APRO-Sitzung am 26.05.2021, 13:00 – 16:00 Uhr**

**Teilnehmer der Sitzung:** Frau Karin Dieckmann, Herr Rudolf Schwarz, Frau Danny Jazmati, Frau Beate Timmermann, Herr Hans Eich, Frau Julia Vlad, Frau Kristin Gurtner, Herr Monserrat Pazos, Herr Semi Harrabi, Frau Heike Krebs, Herr Patrick Melchior, Frau Yasmin Lassen, Frau Jutta Welzel, Frau Arne Grün, Frau Diana Steinmann, Frau Marilena Theodorou

**Leitung der Sitzung:** Frau Karin Dieckmann

**Protokoll:** Rudolf Schwarz

Frau Karin Dieckmann begrüßt alle Teilnehmer und führt in das Programm ein. Schwerpunkt des virtuellen Treffens waren laufende Projekte von Mitgliedern der APRO

**TOP 1: High Risk Neuroblastomstudie II**

Herr Jazmati (Protonenzentrum Essen)

Bericht von Herrn Jazmati über Aktivitäten bei der HRNBL II-Studie und eine retrospektive Auswertung der YOUNG DEGRO zur Bestrahlung beim Neuroblastom

Herr Jazmati berichtet über die aktuelle Hochrisikoneuroblastom-Studie der SIOPe. Bei Hochrisikopatienten im Stadium IV wird eine Bestrahlung des Tumorbettes bis 21,6 Gy bei einer Einzeldosis von 1,8 Gy durchgeführt. Es wird in der Studie eine Randomisation zur Frage eines zusätzlichen Boost mit 14,4 Gy auf Tumorreste evaluiert werden. Die Studie wurde bisher in Frankreich im September 2019 aktiviert. Die Teilnahme von Deutschland an der Studie wird derzeit vorbereitet.

Eine zentrale Qualitätssicherung über das QUARTET-System mit Analyse der Bestrahlungspläne ist verbindlich und für die Studie zukünftig von großer Bedeutung. Mitglieder der APRO arbeiten in der internationalen Arbeitsgruppe für QA an den Richtlinien für die Optimierung der Bestrahlung im Rahmen der Studie. Diverse Fragen wie z.B. die Notwendigkeit der Inklusion größer Gefäße in das Zielvolumen, und die optimale Bildgebung für die Bestrahlungsplanung, den Stellenwert von Clips durch die Chirurgen zur Markierung von Resttumor zur Boost-Bestrahlungs-Planung werden diskutiert.

Herr Jazmati berichtet darüber hinaus über eine gemeinsame Auswertung durch die YOUNG DEGRO von 85 Patienten, die im Rahmen des NB 98- und NB 2004-Protokolls bestrahlt wurden. Die Untersuchung befindet sich in der Endphase der Datenerfassung. Es wird eine dosimetrische Analyse in Korrelation zu Lokalrezidiven vorgenommen.

---

**Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Radioonkologie (APRO)**

Sprecherin: Univ. Prof. Dr. Karin Dieckmann, Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Strahlentherapie, Währinger Gürtel 18-20, A-1090 Wien, Tel. +43-1-40400/27020, Fax +43-1-40400/26930, E-Mail: [karin.dieckmann@meduniwien.ac.at](mailto:karin.dieckmann@meduniwien.ac.at)

:

**APRO**  
**ARBEITSGEMEINSCHAFT PÄDIATRISCHE**  
**RADIOONKOLOGIE**

der

Deutschen Gesellschaft  
für Radioonkologie  
(DEGRO)

Gesellschaft für Pädiatrische  
Onkologie und Hämatologie  
(GPOH)

---

**TOP 2: Projekt zur Erfassung von unterschiedlichen radiotherapeutischen Konditionierungen von Stammzelltransplantationen bei Kindern.**

Frau Pazos (München; Groß Hardern)

Bericht von Frau Pazos über ihre Aktivitäten zur TBI bei Kindern und Jugendlichen im Rahmen der Stammzelltransplantation

In den letzten Jahren wurde der Stellenwert der TBI im Rahmen der Konditionierung zur Stammzelltransplantation bei Kindern in einer prospektiven internationalen Studie evaluiert. In zwei Studienarmen wurden Langzeitergebnisse nach TBI und nach Chemotherapie Konditionierung erfasst. Die Rekrutierung in die Studie wurde gestoppt, da im Behandlungszweig mit der alleinigen Chemotherapie die Rezidiv-Rate und das Gesamtüberleben sich als signifikant schlechter zeigten als bei der Konditionierung mit der TBI.

Basierend auf den Ergebnissen präsentiert in Prag im Rahmen der SIOPE durch Professor Peters (St. Anna Kinderspital Wien) bildete sich eine internationale Arbeitsgruppe bestehend aus Strahlentherapeuten, die die Sichtung der Literatur vornahm um neue Techniken, Bestrahlungsdosen bei TBI, TMI/TML zu erfassen.

Frau Hoeben aus Utrecht hat eine europäische Survey-Studie durchgeführt. Hierbei wurden die Zentren nach der Häufigkeit von Ganzkörperbestrahlungen bei Kindern und die verwendete Technik und Dosierung befragt.

Frau Pazos berichtete dass in den meisten Zentren (Deutschland) nur wenige Kinder mit einer TBI bestrahlt werden, die Techniken sich deutlich unterscheiden, bisher in circa 17% der befragten Zentren 3-D Bestrahlungsplanungen wie VMAT oder Tomotherapie im Rahmen der TBI zum Einsatz kommen. Bei den meisten Zentren erfolgt die Planung CT-basiert, mit individuellen Blöcken zur Lungenschonung und mittels TLD\_Messungen.

Diverse Therapieparameter sind bei der TBI zu diskutieren, so die Dosisverteilung, mögliche Dosisaufsättigungen, die simultan oder sequentiell erfolgen, die Dosisleistung der Bestrahlung, die Fraktionierung, die Robustheit des Planes sowie die Strahlzeit.

Eine Analyse einer großen Cohorte aus Moskau hat bei 280 ausgewerteten Patienten gezeigt, dass eine TBI mit zwei Fraktionen pro Tag mit adäquatem Zeitabstand zwischen den Fraktionen besser verträglich ist, als eine Fraktion mit höherer Einzeldosis. Genauere Daten von Daten mit 6 oder 8 Fraktionen wurden nicht präsentiert.

Bei der Therapie könnten in Zukunft auch eine TLI als immunsuppressive Maßnahme oder eine TMI eine Rolle spielen.

Frau Pazos ermutigte auch andere Zentren sich in dieser Arbeitsgruppe zu engagieren. Kontakt kann bei Interesse direkt mit ihr aufgenommen werden. Durch sie wird eine

**APRO**  
**ARBEITSGEMEINSCHAFT PÄDIATRISCHE**  
**RADIOONKOLOGIE**

der

Deutschen Gesellschaft  
für Radioonkologie  
(DEGRO)

Gesellschaft für Pädiatrische  
Onkologie und Hämatologie  
(GPOH)

---

Intensivierung der Zusammenarbeit mit der GPOH soll mit Prof. Schrappe als GPOH-Vorsitzenden Kontakt aufgenommen werden.

### **TOP 3: Bericht über die Aktivitäten der SIOPe Radiation Oncology Working Group**

Herrn Harrabi (Heidelberg)

Herr Harabi wurde im letzten Jahr zum Mitglied des Steering Committee der Radiation Oncology Working Group der SIOPe gewählt. Das Steering Committee wurde durch Wahlen im Jahr 2020 etabliert. Herr Harabi stellt die Inhalte der Website der Arbeitsgruppe vor. Er bittet auch, auf der Website das eigene Therapiezentrum mit Kontaktdaten einzutragen. Die Steering-Gruppe wird halbjährlich einen Newsletter verfassen. Verschiedene Projekte der Steering-Group werden von Herrn Harabi vorgestellt. Bei neuen Projekten bitte Kontaktaufnahme mit Herrn Harabi, der den Kontakt zum Steering Committee herstellen wird um Partner für Studien/Auswertungen von interessanten Fragen international zu unterstützen.

### **TOP 4: Laufende internationale Aktivitäten in der pädiatrischen Onkologie**

Frau Timmermann (Essen)

Vorstellung diverser internationaler Aktivitäten von der Pädiatrischen Onkologie unter Beteiligung der Radioonkologie durch Beate Timmermann

Frau Timmermann stellt verschiedene, durch die EU finanzierte Projekte vor.

- Work Package 2 zur Gesundheit von Kindern
- Work Package 4 zur Dosimetrie bei der Bestrahlung
- Work Package 5 zur Tumorbilogie
- Unterschiedliche internationale Aktivitäten zur Partikeltherapie, so bei der EPTN.
  - Frau Lassen aus Arhuus/Dänemark führt eine prospektive Studie zu neurovaskulären Veränderungen nach Bestrahlung durch. Hier geht es u.a. um die Korrelation zwischen der Bildgebung in Form der MRT und den Bestrahlungsdaten.
- Es gibt auf europäischer Ebene eine Arbeitsgruppe, die sich um die Behandlung seltener Tumore im Vaginalbereich bei Kindern und Jugendlichen kümmert.
- Im Rahmen eines Globally Harmonized Childhood Cancer-Projektes beschäftigt man sich mit der Strahlentherapie von Kindern und Jugendlichen in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen. Hier geht es um die adäquate radioonkologische Versorgung bei der Behandlung von Kindern und Jugendlichen. Frau Timmermann ist persönlich in der ACROP engagiert. Hier geht es um den Einsatz der Strahlentherapie in der Neuroonkologie.

**APRO**  
**ARBEITSGEMEINSCHAFT PÄDIATRISCHE**  
**RADIOONKOLOGIE**

der

Deutschen Gesellschaft  
für Radioonkologie  
(DEGRO)

Gesellschaft für Pädiatrische  
Onkologie und Hämatologie  
(GPOH)

---

- Vorgestellt werden die Aktivitäten der INSTRuT Working Group, hier geht es um die Behandlung von Weichteilsarkomen in Kooperation von CWS, COG und EpSSG. Die Studiendaten sollen zusammengeführt werden und gemeinsam genutzt und analysiert werden. Ein Ergebnis dieser Aktivitäten war u.a. eine Consensus guideline für die Therapie von Weichteilsarkomen.
- Aktivitäten finden auch im Rahmen des PanCare-Projektes der Pädiater statt. Hier geht es um die Reduktion von Langzeitfolgen pädiatrisch-onkologischer Behandlungen. Frau Timmermann und Frau Dieckmann weisen darauf hin, dass sich in der Zukunft mehr Strahlentherapeuten in dieser Arbeitsgruppe engagieren sollten.
- Im Rahmen der PENTEC werden verschiedene Forschungsthemen, z.B. die Re-Bestrahlung, angegangen. Auch dabei ist mehr Aktivität erwünscht und gerne gesehen. Bisher sind fast ausschließlich Pädiater bei dieser Organisation aktiv.
- Des Weiteren sind Aktivitäten im Rahmen des NCT geplant.

**TOP 5: Ankündigungen der geplanten Sitzungen der APRO auf dem virtuellen DEGRO-Kongress sowie weitere Kongresse und Fortbildungen im deutschsprachigem Raum**

Frau Dieckmann (Wien)

- Erfreulicherweise haben die Kongresspräsidenten\*innen mehrere Veranstaltungen der APRO, wie einen Refresher-Kurs, die Sitzung der Arbeitsgemeinschaft zu Studien, ein Symposium und auch eine Sitzung mit freien Vorträgen ermöglicht. Frau Dieckmann bittet um zahlreiche virtuelle Teilnahme an den Veranstaltungen.
- Frau Timmermann wird die interdisziplinäre Fortbildung zur Pädiatrischen Radioonkologie (APRO) aufgrund der Pandemie erneut virtuell durchführen. (Daten 15.11.21; 17.11.21; 19.11.21; jeweils 16-18 Uhr; Anmeldungen über das WPE).
- Teaching-Kurs der ESTRO zur Pädiatrischen Radioonkologie virtuell ab 22.11.21 bis 15.12.21 montags und mittwochs 16:00-20:00. Anmeldung über die ESTRO.
- Frau Dieckmann weist auf die virtuelle Braintumor-Konferenz in Wien 18-19.6.2021.

---

**Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Radioonkologie (APRO)**

Sprecherin: PD Dr. med. Beate Timmermann, Westdeutsches Protonentherapiezentrum Essen gGmbH, Universitätsklinikum Essen, Hufelandstraße 55, D-45147 Essen, Tel. +49(0)201-723-1985, Fax +49(0)201-723-5169, E-mail: beate.timmermann@uk-essen.de

**APRO**  
**ARBEITSGEMEINSCHAFT PÄDIATRISCHE**  
**RADIOONKOLOGIE**

der

Deutschen Gesellschaft  
für Radioonkologie  
(DEGRO)

Gesellschaft für Pädiatrische  
Onkologie und Hämatologie  
(GPOH)

---

- Für die GPOH-Jahrestagung in Frankfurt gibt es aktuell noch keinen Termin, auch ist noch unklar, ob der Kongress vor Ort in Frankfurt oder virtuell stattfinden wird. Eine Einladung der GPOH mit den geplanten Schwerpunktthemen ist inzwischen von der GPOH verschickt worden.
- Die nächste APRO-Sitzung ist für November oder Dezember 2021 vorgesehen. In dieser Sitzung wird eine Sprecherwahl erfolgen. Der genaue Termin und die Tagesordnung werden rechtzeitig angekündigt.

Dr. med. R. Schwarz  
Dr. med . K. Dieckmann