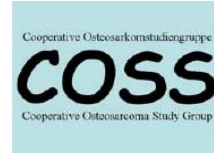




GESELLSCHAFT FÜR
PÄDIATRISCHE ONKOLOGIE
UND HÄMATOLOGIE



COSS-Newsletter Juli 2011

EURAMOS-1

Im April 2005 begann die Patientenaufnahme in die gemeinsame europäisch-amerikanische Osteosarkomstudie EURAMOS-1, die von den vier Gruppen COG (Children's Oncology Group), COSS (Cooperative Osteosarkomstudien-Gruppe), SSG (Scandinavian Sarcoma Group) und EOJ (European Osteosarcoma Intergroup) initiiert wurde. Jetzt, nach etwas über sechs Jahren, ist es geschafft: Die Studie EURAMOS-1 hat ihr Rekrutierungsziel erreicht und konnte zum 30.06.2011 für die Patienten-Neuaufnahme geschlossen werden.

Damit stellt EURAMOS-1 die bei weitem größte weltweit je durchgeführte Osteosarkomstudie dar. Wie Sie dem internationalen Newsletter entnehmen können, wurden insgesamt in den vergangenen gut sechs Jahren aus 330 Einrichtungen in 21 Ländern 2260 Patienten registriert, davon 520 aus Kliniken unserer COSS-Gruppe. Ganz herzlichen Dank für Ihre engagierte Teilnahme und ihre Mitarbeit! COSS hat mit Ihrer Unterstützung mit 23% nach der amerikanischen COG den zweitgrößten Anteil aller kooperierenden Gruppen zur Gesamtrekrutierung beigetragen.

Wie ihre Klinik seit Studienbeginn im April 2005 bis 30.06.2011 rekrutiert hat, finden Sie im Anhang als Tabelle. Herzlichen Dank allen, die hier „Knochenarbeit“ geleistet haben und sich eingebracht haben!

EURO-B.O.S.S.

In der gemeinsam mit der Italienischen- (ISG) und Skandinavischen- (SSG) Sarkomgruppen durchgeführte EURO-B.O.S.S. -Studie werden Patienten mit spindelzelligen Knochentumoren in Alter von 41-65 Jahren erfasst. Aus mittlerweile 46 Kliniken der COSS - Gruppe, wurden 135 Patienten (80 Osteosarkome (davon 12 sekundäre), 25 MFHs (davon 1 sekundär), 13 sonstige spindelzellige Knochentumoren) in das Projekt eingebracht. Auch hier herzlichen Dank an alle meldenden und dokumentierenden Kliniken!

Wie aus fortgesetzten Anfragen an die Studienleitung deutlich wird, werden bedauerlicherweise weiterhin von diversen Kliniken Patienten außerhalb der eigentlichen Studieninfrastruktur „analog des Protokolls“ behandelt, ohne dass die erreichten Ergebnisse zum Erkenntnisgewinn beitragen. Wie bereits im letzten Newsletter angemerkt, möchten wir auch diesmal darauf hinweisen, dass die Konsilleistungen für Patienten die „analog EURO-B.O.S.S.“ behandelt werden und nicht der Studienzentrale gemeldet werden, den Kliniken in Rechnung gestellt werden müssen.

International wurden 314 Patienten (Stand 20.07.2011) in EURO-B.O.S.S. eingeschlossen. Damit ist EURO-B.O.S.S. schon jetzt die größte prospektive Erhebung zu älteren Knochensarkompatienten.

Wie geht es nun für Ihre Osteosarkompatienten weiter?

Zunächst muss betont werden, dass die bis zum 30.06.11 in EURAMOS-1 eingebrachten Patienten natürlich weiterhin gemäß Protokoll therapiert, randomisiert und nachverfolgt werden sollen. Die Studie ist noch nicht abgeschlossen! Die Analyse des primären Endpunktes „ereignisfreies Überleben“ (EFS) ist für ca. 2013, die des sekundären Endpunktes „Gesamtüberleben“ (overall survival, OS) für ca. 2015 vorgesehen. Dafür, dass dieser Zeitplan auch eingehalten werden kann, ist ein prompter Datenrücklauf, insbes. auch der Follow-up Bögen, essentiell. Herzlichen Dank im Voraus für Ihre fortgesetzte tatkräftige Unterstützung!

Patienten, die ab dem 01.07.11 an Ihrer Klinik wegen eines Osteosarkoms neu behandelt werden, melden Sie bitte weiterhin an die COSS-Studienzentrale in das COSS-Register. Ein Ethikvotum für das Register liegt vor und kann Ihnen bei Bedarf gern zur Verfügung gestellt werden.

Für ins COSS-Register gemeldete Patienten steht Ihnen die Infrastruktur unserer Gruppe unverändert zur konsiliarischen Beratung und Referenzbeurteilung zur Verfügung. Wir müssen ausdrücklich darauf hinweisen, dass Konsile und Referenzleistungen zu nicht gemeldeten Patienten in Rechnung gestellt werden müssen!

Das COSS-Register beinhaltet naturgemäß keine Vorgaben zur Therapie. Die COSS-Studienleitung empfiehlt aber nach intensiver Abstimmung mit ihren Partnern der European Osteosarcoma Intergroup, der Scandinavian Sarcoma Group und der Childrens' Oncology Group bis auf Weiteres folgendes Vorgehen:

“The standard of care recommended by the EURAMOS-1 Trial Management Group for newly diagnosed patients with resectable osteosarcoma is MAP (methotrexate, doxorubicin, cisplatin) with no adjustment of post-operative treatment based on histological response. All emerging data from analysis of EURAMOS-1 will be disseminated to investigators. Plans for a further study, EURAMOS-2, are in development. MAP will again be the chosen standard treatment arm. In the meantime, inclusion of patients in well designed clinical trials when available is encouraged.”

Diese Empfehlung gilt auch und gerade nach kritischer Würdigung der Datenlage zu neu in die Osteosarkomtherapie eingebrachten Präparaten, inklusive solcher, für die eine Marktzulassung vorliegt. Die COSS-Studienleitung empfiehlt zudem, auch bei neu diagnostizierten Osteosarkompatienten die im EURAMOS-1 Protokoll beschriebenen Empfehlungen zu initialer und therapiebegleitender Diagnostik, zur Therapiesteuerung, zur Supportivtherapie und zur Nachsorge als Leitfaden zu nutzen.

Auch wenn der Weg zu einer multinationalen, allen Vorgaben des aktuellen Arzneimittelrechts aller teilnehmenden Länder entsprechenden und den Fördereinrichtungen aller Teilnehmerländer genehmen neuen Osteosarkomstudie lang und steinig ist, hoffen wir doch, eine solche ohne allzu lange Verzögerung auf den Weg bringen zu können. Die vier EURAMOS-1 Studiengruppen arbeiten jedenfalls gemeinsam mit weiteren Partnern mit Hochdruck an einem solchen Projekt. Sie werden über die weitere Entwicklung auf dem Laufenden gehalten!



EURELOS/SAREZ

EURELOS (**EU**ropean **REL**apsed **O**steo**S**arcoma Registry) ist ein Verbundprojekt dreier europäischer Osteosarkomgruppen (COSS, Italian Sarcoma Group ISG, Scandinavian Sarcoma Group SSG), deren gemeinsames Ziel es ist, prospektiv Daten zu Osteosarkomrückfällen zu sammeln. Die Rezidivdokumentation der laufenden EURAMOS-1 bzw. EURO-B.O.S.S.-Studien werden dabei anonymisiert in das EURELOS-Register überführt.

Bisher konnten so international in 6 Jahren 298 Patienten mit einem Erstrezidiv (244 x Metastasen, 31 x Lokalrezidive, 20 x kombinierte Rezidive) in das EURELOS-Register aufgenommen werden (Stand April 2011).

Die Metastasierung betrifft, wie anhand einer nun durchgeführten Zwischenauswertung gezeigt werden konnte, primär die Lunge (175 x), aber auch das restliche Skelettsystem (29 x) sowie andere Organe (15 x).

Die Drei-Jahres-Überlebensrate betrug dabei 39,2 Prozent bei einem medianen Follow-Up von 0,99 Jahren.

Die wichtigsten prognostischen Faktoren konnten in der durchgeführten Zwischenanalyse ebenfalls herausgestellt werden. Es zeigte sich, dass das Risiko an einem Zweitrezidiv zu erkranken bei Frauen und Patienten mit einem guten Tumoransprechen bei Primärtherapie niedriger ist.

Außerdem zeigten sich als prognostische Faktoren für das Langzeitüberleben das Intervall bis zur Diagnose des Erstrezidivs, die Art des Erstrezidivs (lokal oder metastasiert) und die Anzahl der Läsionen.

Außerdem ist die Überlebensrate bei radiologischer Diagnosestellung des Rezidivs besser als bei einer Diagnosestellung des Rezidivs durch Zeichen und Symptome. Bei der tumorspezifischen Nachsorge sollte somit immer großen Wert auf eine engmaschige radiologische Kontrolle gelegt werden.

Auch an dieser Stelle möchten wir uns nochmals herzlich für Ihre Mitarbeit bedanken!

Daten deutscher COSS-Rezidivpatienten werden zudem weiterhin in das SArkom REZidivregister SAREZ eingebracht. Bisher konnten bereits einige Patienten in das SAREZ-Register eingebracht werden. In diesem Projekt, Teil des BMBF geförderten Translational Sarcoma Research Network (TranSaRNet), erfassen die Cooperativen Ewing-, Weichteil- und Osteosarkomgruppen der GPOH gemeinsam mit der Interdisziplinären Arbeitsgruppe für Weichteilsarkome IAWS prospektiv Patienten mit rezidierten Knochen- und Weichteilsarkomen.

EUROPEAN NETWORK for CANCER research in CHILDREN and ADOLESCENTS



Wir freuen uns, dass wir im Rahmen von **ENCCA** mit der Leitung des **Knochtumor-Workpackage (WP7)** betraut worden sind. Primäres Ziel des WP ist die Etablierung einer Plattform für multinationale, gruppenübergreifende Knochensarkomstudien (Phase 2-4) unter Einbindung translationaler Forschungskonzepte. Dabei stehen der Aufbau einer Infrastruktur und die Vernetzung bereits bestehender multinationaler, gruppenübergreifender translationalen Knochensarkomstudien und Netzwerke wie EURAMOS, Euro-E.W.I.N.G. und EuroBoNeT im Vordergrund. Erwartete Ergebnisse sind, europaweit mehr Patienten in multinationale Knochensarkomstudien einbringen zu können, die Verbesserung der Interaktion bestehender Gruppen und Netzwerke, und Förderung der Fachkompetenz in Staaten mit aktuell noch nicht suffizienter Infrastruktur.

“ENCCA aims to establish a durable, European Virtual Institute clinical and translational research in childhood and adolescent cancers that will define and implement an integrated research strategy and will facilitate the necessary investigator-driven clinical trials to introduce the new generation of biologically targeted drugs into standard of care for children and adolescents with cancer. This will lead to more efficacious and less toxic therapies that will maximise the quality of life of the increasing number of survivors of cancer at a young age in Europe and allow them to assume their proper place in society. This biologically research agenda will improve training of the clinical investigators and translational scientists of the future to spread excellence, increase capacity to participate in research and monitor outcomes in Europe. ENCCA will bring all stakeholders to the table in a timely and efficacious manner. It will address the needs of all the current multinational clinical trial groups for the benefit of children with cancer. It will provide them with common tools and approaches to solve the bottlenecks in testing new therapeutic strategies for those rare diseases in a vulnerable age group and in running a competitive clinical research agenda. Ongoing efforts to coordinate EU and US clinical research will be reinforced. ENCCA will be led by the most active EU institutes in the field, recognised as a being forefront of excellence.”

Expected research areas

- Harmonised therapy strategies, including targeted therapies, that increase cancer cure, improve quality-of-life & reduce long-term side effects
- Clinical epidemiology that will improve early diagnosis and prognosis
- Development/effective sharing of standardised data centres, standardised methodology, tools, technology and equipment.
- Design and deploy effective joint training/education and referral schemes
- Coordinate strategic efforts towards long-term sustainability, taking into account ongoing transnational partnering activities.

European Bone Sarcoma Networking Meeting 29-30.06.2011 Leiden/NL

Um eine bessere Vernetzung von “klinischen Forschungsgruppen” und “Grundlagenforschern” und um eine bessere Integration biologischer Forschungsfragen in klinische Studien zu erreichen, gab es ein erstes Treffen (Hauptorganisatoren seitens ENCCA Workpackage 7: Stefan Bielack, Miriam Wilhelm; EuroBoNeT: Pancras Hogendoorn, Pauline de Graaf) vom 29-30. Juni 2011 in Leiden/Holland – das „European Bone Sarcoma Networking Meeting“ mit Vertretern folgender Netzwerke und Gruppen: EuroSarc, ECT-EURAMOS, EuroBoNeT, Euro-E.W.I.N.G., ENCCA WP7, COSS, EOI, EORTC, ISG, SFCE, GSF-GETO und SSG.

(Acknowledgement: This work is supported by the European Science Foundation under the EUROCORES Programme European Clinical Trials (ECT) – EURAMOS, through contract No. ERASCT-2003-980409 of the European Commission, DG Research, FP6. The European Science Foundation (ESF) provides a platform for its Member Organisations to advance European research and explore new directions for research at the European level. Established in 1974 as an independent non-governmental organisation, the ESF currently serves 79 Member Organisations across 30 countries.)

Neue Gesichter bei COSS

Seit Erscheinen des letzten Newsletters 2010 wird das COSS-Team durch zwei neue Mitarbeiter, Frau Miriam Wilhelm (bei COSS seit August 2010) und Frau Claudia Wurster (bei COSS seit Januar 2011), verstärkt.



Miriam Wilhelm
COSS-Studienärztin



Claudia Wurster
COSS-Sekretärin

Studienkommissionssitzung

Die nächste Studienkommissionssitzung findet am **29.11.2011** im Maritim-Hotel in Düsseldorf statt.

COSS-Literatur 2010/2011

Andreou D, Bielack SS, Carrle D, Kevric M, Kotz R, Winkelmann W, Jundt G, Werner M, Fehlberg S, Kager L, Kühne T, Lang S, Dominkus M, Exner GU, Harges J, Hillmann A, Ewerbeck V, Heise U, Reichardt P, Tunn PU

The influence of tumor- and treatment-related factors on the development of local recurrence in osteosarcoma after adequate surgery. An analysis of 1355 patients treated on neoadjuvant Cooperative Osteosarcoma Study Group protocols.

Ann Oncol 22:1228-35, 2011

Baumhoer D, Smida J, Specht K, Bink K, Quintanilla-Martinez L, Rosemann M, Siggelkow H, Nathrath WB, Atkinson MJ, Bielack S, Jundt G, Nathrath M

Aberrant expression of the human epidermal growth factor receptor 2 oncogene is not a common feature in osteosarcoma.

Hum Pathol 42:859-66, 2011

Bielack S

Editorial comment: Osteosarcoma: time to move on?

Eur J Cancer 46:1942-5, 2010

Bielack S

Journal Club: Wasilewski-Masker et al.: Late Recurrence in Pediatric Cancer: A Report From the Childhood Cancer Survivor Study. (J Natl Cancer Inst 2009;101:1-12).

Pädiatrie up2date 5(1):10, 2010

Bielack SS, Carrle D, Friedel G

Indications for CT-guided percutaneous thoracic biopsy.
AJR Am J Roentgenol. 194(5):W462, 2010; author reply W463.

Bielack SS, Franke M

Re: Late recurrence in pediatric cancer: a report from the childhood cancer survivor study.
JNCI Journal of the National Cancer Institute 102:828, 2010 (letter)

Bielack S, Marina N, Bernstein M

High-intensity focused ultrasound (HIFU) is not indicated for treatment of primary bone sarcomas.
Cancer 117:2822, 2011(letter)

Ellegast J, Barth TF, Schulte M, Bielack SS, Schmid M, Mayer-Steinacker R

Metastasis of osteosarcoma after 16 years.
J Clin Oncol 29:e62-6, 2011

Franke M, Harges J, Helmke K, Jundt G, Jürgens H, Kempf-Bielack B, Kevric M, Tunn PU, Werner M, Bielack S

Solitary skeletal osteosarcoma recurrence. Findings from the Cooperative Osteosarcoma Study Group.
Pediatr Blood Cancer 56:771-6, 2011

Grunewald TG, von Luettichau I, Weirich G, Wawer A, Behrends U, Prodingner PM, Jundt G, Bielack SS, Gradingner R, Burdach S

Sclerosing epithelioid fibrosarcoma of the bone: a case report of high resistance to chemotherapy and a survey of the literature.
Sarcoma. Volume 2010; 2010:431627.

Hogendoorn PC; ESMO/EUROBONET Working Group, Athanasou N, Bielack S, De Alava E, Dei Tos AP, Ferrari S, Gelderblom H, Grimer R, Hall KS, Hassan B, Hogendoorn PC, Jurgens H, Paulussen M, Rozeman L, Taminiau AH, Whelan J, Vanel D

Bone sarcomas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up.
Ann Oncol 21 Suppl 5:v204-13, 2010

Kager L, Kempf-Bielack B, Bielack S

Synchronous and metachronous lung metastases in high-grade osteosarcoma.
Jpn J Clin Oncol 40:94-5, 2010

Kager L, Pötschger U, Bielack S

Review of mifamurtide in the treatment of patients with osteosarcoma.
Ther Clin Risk Manag. 6:279-86, 2010

Kager L, Zoubek A, Dominkus M, Lang S, Bodmer N, Jundt G, Klingebiel T, Jürgens H, Gadner H, Bielack S; COSS Study Group

Osteosarcoma in very young children: experience of the Cooperative Osteosarcoma Study Group.
Cancer 116:5316-24, 2010

Paulides M, Stöhr W, Laws HJ, Graf N, Lakomek M, Berthold F, Schmitt K, Niggli F, Jürgens H, Bielack S, Koscielniak E, Klingebiel T, Langer T

Antibody levels against tetanus and diphtheria after polychemotherapy for childhood sarcoma: a report from the Late Effects Surveillance System.
Vaccine 29:1565-8, 2011

Paulides M, Stöhr W, Laws HJ, Graf N, Lakomek M, Berthold F, Schmitt K, Niggli F, Jürgens H, Bielack S, Koscielniak E, Klingebiel T, Langer T
Immunity against tetanus and diphtheria after childhood sarcoma treatment.
Klin Padiatr 222:196, 2010

Ritter J, Bielack S
Osteosarcoma (symposium article)
Ann Oncol 21 (Supplement 7): vii320–vii325, 2010

Ritter J, Zils K, Bielack S
Osteosarkome bei Kindern und Jugendlichen
Pädiatrie up2date 6(1):79-104, 2011

Smida J, Baumhoer D, Rosemann M, Walch A, Bielack S, Poremba C, Remberger K, Korsching E, Scheurlen W, Dierkes C, Burdach S, Jundt G, Atkinson MJ, Nathrath M
Genomic alterations and allelic imbalances are strong prognostic predictors in osteosarcoma.
Clin Cancer Res 16:4256-67, 2010

Whelan J, Patterson D, Perisoglou M, Bielack S, Marina N, Smeland S, Bernstein M.
The role of interferons in the treatment of osteosarcoma.
Pediatr Blood Cancer 54:350-4, 2010

Zils K, Bielack S
Therapeutic management of osteosarcoma.
Hospital Pharmacy Europe (in press)

Lehrbücher

Bielack S, Carrle D
Spezielle Diagnostik und Therapie – Osteosarkom.
Kapitel V–2.26, pp. 1-32 in: Zeller WJ, zur Hausen H (Eds.). Onkologie.
Ecomed Verlag, Landsberg/Lech, 28. Erg. Lfg. 4/10, 2010

Creutzig U, Berthold F, Bielack S, Dirksen U, Koscielniak E, Körholz D, Rutkowski S, Graf N, Henze G
Therapie von Tumoren des Kindes (außer AUL/ALL/NHL)
Kapitel V–2.28, pp.75-114 in: Zeller WJ, zur Hausen H (Eds.). Onkologie.
Ecomed Verlag, Landsberg/Lech, 30. Erg. Lfg. 12/10, 2010

Gorlick R, Bielack S, Teot L, Meyer J, Randall RL, Marina N
Osteosarcoma: Biology, Diagnosis, Treatment, and remaining challenges.
pp 1015-1044 in: Pizzo PA, Poplack DG: Principles and practice of pediatric oncology, 6th edition.
Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokio, 2011

Marina M, Gorlick R, Bielack S
Pediatric osteosarcoma.
pp 383-394 in: Carrol WL and Finlay JL (eds.): Cancer in Children and adolescents.
Jones and Bartlett Publishers, Sudbury, MA, 2010

Ritter J, Gosheger G, Bielack S

Osteosarkome.

pp1351-1371 in: Hiddemann W, Bartram CR (Hrsg.): Die Onkologie (2. Aufl.).

Springer Medizin Verlag Heidelberg, 2010 (ISBN 978-3-540-79724-1)

COSS-Rekrutierung in EURAMOS-1

Stadt	Klinik	Abteilung	n
Aachen	RWTH Aachen	Abt.: Kinderheilkunde	8
Aarau	Kantonspital Aarau	Abt. Päd. Onkologie	1
Augsburg	Krh. -Zweckverband Augsburg	Kinderklinik I	2
Bamberg	Sozialstiftung Bamberg, Klinikum am Bruderwald	Zentrum Innere Medizin	1
Basel	Univers. Kinderspital bei d. Basel	Abt.: Onkologie	4
Berlin	Campus Berlin - Buch	Robert - Rössle Klinik	14
Berlin	Virchow-Klinikum Kinder & Jugendmedizin	Abt.: Hämatologie / Onkologie	12
Berlin	Helios Klinikum Berlin-Buch	Päd. Hämatologie / Onkologie	6
Berlin	Charite - Campus Virchow Klinikum	Medizinische Klinik I / Hämatologie / Onkologie	3
Bielefeld	Ev. Krankenhaus Bielefeld gGmbH	Kinderklinik Päd. Hämatologie/ Onkologie	2
Bonn	Univers. Kinderklinik	Pädiatrische Hämatologie und Onkologie	8
Braunschweig	Städt. Klinikum Holwedestraße	- Kinderklinik -	1
Bremen	Klinikum Bremen – Mitte gGmbH	Prof.-Hess-Kinderklinik	8
Bremen	Ev. Diakonie-Krankenhaus	Abt.: Hämatologie / intern. Onkologie	1
Brno	Univ. Childrens Hosp. Brno	Pediatric Oncology	2
Budapest	II. Kinderklinik der Semmelweis Universität		19
Budapest	Állami Egészségügyi Központ	Onkologiai Osztály	6
Chemnitz	Klinikum Chemnitz	Kinderklinik	2
Dortmund	Klinikum Dortmund	Klinik f. Kinder- und Jugendmedizin	2
Dortmund	Städt. Kliniken Dortmund	Mediz. Klinik Mitte	1
Dresden	Univers. Kinderklinik	Abt.: Päd. Hämatologie / Onkologie	8
Dresden	Med. Universitätsklinik I	Onkologie	2
Düsseldorf	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	11
Erfurt	Helios Klinikum Erfurt	Klinik f. Kinder- & Jugendmedizin	2
Erlangen	Universitätsklinikum Kinder- und Jugendklinik	Abt.: Immunologie / Onkologie	7
Erlangen	Med. Universitätsklinik V		2
Essen	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	4
Frankfurt	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	16
Freiburg	Univers. Kinderklinik	Pädiatrische Hämatologie und Onkologie	6
Gießen	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	4
Gießen	Univers. Klinikum Gießen	Medizinische Klinik IV	1
Göttingen	Universitätskinderklinik Göttingen	Abt. Pädiatrie I Hämatologie und Onkologie	3
Graz	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	7
Greifswald	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	2
Halle	Med. Universitätsklinik / Innere IV	Abt.: Hämatologie / Onkologie	2
Halle / Saale	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	2
Hamburg	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	22
Hamburg	Med. Universitätsklinik	Abt.: Onkologie / Hämatologie	6
Hannover	Med. Hochschule Hannover	Päd. Hämatologie / Onkologie	17
Hannover	MHH Zentrum Innere Medizin	Abt.: Hämatologie / Onkologie	2
Heidelberg	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	13

Stadt	Klinik	Abteilung	n
Heidelberg	Med. Klinik & Poliklinik V		3
Heilbronn	SLK-Kliniken Heilbronn	Kinderklinik	1
Herdecke	Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke	Abt. Kinder u. Jugendmedizin	2
Homburg	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	8
Homburg	Med. Universitätsklinik I		1
Innsbruck	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	7
Jena	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	1
Kiel	Universitätsklinikum Schleswig – Holstein	Klinik für Allg. Pädiatrie	5
Kiel	Universitätsklinikum Schleswig-Holstein	II. Medizinische Klinik und Poliklinik	3
Koblenz	Gemeinschaftsklinikum Kemperhof Koblenz	Klinik f. Päd. Hämatologie & Onkologie	1
Köln	Uniklinik Köln	Pädiatrische Onkologie und Hämatologie	9
Köln	Med. Universitätsklinik I	Klinik I für Innere Medizin	1
Krefeld	Helios Kliniken Krefeld	Kinderklinik	1
Leipzig	Univers. Kinderklinik Leipzig	Abt.: Hämatologie / Onkologie	6
Leipzig	Univ. Klinikum Leipzig	Innere Med. II Abt.: Hämatologie/Onkologie	4
Linz	Landes-Frauen und Kinderklinik Linz	Abt.: Onkologie	2
Lübeck	Univers. Kinderklinik		1
Ludwigshafen	St. Marien u. St. Annastiftskrankenhaus	Päd. Onkologie, Hämatologie und Immunologie	4
Magdeburg	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	6
Mainz	Univers. Kinderklinik Mainz	Abt.: Hämatologie / Onkologie	2
Marburg	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	3
Minden	Klinikum Minden	Klinik f. Kinder u. Jugendmedizin	1
München	Kinderklinik & Poliklinik d. TU München		23
München	Dr. von Haunersches Kinderspital	Abt.: Hämatologie / Onkologie	12
München	Med. Universitätsklinik III	Station F10 A	5
München	III. Medizinische Klinik & Poliklinik re. D. Isar	Abt.: Hämatologie / Onkologie	3
Münster	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	35
Münster	Medizinische Klinik & Poliklinik	Innere Medizin A	6
Nürnberg	Cnopf'sche Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	5
Nürnberg	Med. Universitätsklinik V	Abt.: Hämatologie / Onkologie	2
Oldenburg	Städt. Kliniken Oldenburg	Abt.: Päd. Hämatologie / Onkologie	6
Paderborn	Brüderkrankenhaus St. Josef Paderborn	Sektion Hämatologie/Onkologie	1
Prag-5	University Hospital Motol	Dep. Of Pediatric Haematology & Oncology	7
Regensburg	Univ. Kinderklinik Regensburg	Abt.: Päd. Hämatologie / Onkologie	3
Regensburg	Med. Universitätsklinik I	Abt.: Hämatologie / Intern. Onkologie	1
Regensburg	Krhs. Barmherzige Brüder		1
Rostock	Universitätsklinikum Rostock	Päd. Onkologie/Hämatologie	2
Rotenburg/W.	Diakoniekrankenhaus Rotenburg	I. Med. Klinik; Hämatologie und Onkologie	1
Salzburg	LKA Salzburg	Abt.: Päd. Hämatologie / Onkologie	3
Schwerin	Klinikum Schwerin	Kinderklinik	1
St. Augustin	Asklepios Klinik St. Augustin	Päd. Hämatologie / Onkologie	1
Stuttgart	Olgahospital	Pädiatrische Onkologie / Hämatologie	22
Stuttgart	Marienhospital	Zentrum f. Innere Medizin III	2
Stuttgart	Klinikum Stuttgart; Krankenhaus Bad Cannstatt	Medizinische Klinik	1
Trier	Krhs. Der Barmherzigen Brüder	I. Med. Abteilung / Hämato-Onkologie	1
Trier	Mutterhaus d. Borromäerinnen	Kinderklinik	1
Trier	Mutterhaus der Borromäerinnen	Innere Medizin	1
Tübingen	Univers. Kinderklinik	Abt.: Hämatologie / Onkologie	10
Tübingen	Med. Univers. Klinik II	Abt.: Hämatologie / Onkologie – ZWS	6
Ulm	Univers. Kinderklinik & Poliklinik		5

Stadt	Klinik	Abteilung	n
Ulm	Tumorzentrum Ulm	Innere Medizin III	3
Ulm	Bundeswehrkrankenhaus Ulm	Abt. I Innere Medizin	1
Wien IX	St. Anna Kinderspital		9
Würzburg	Univers. Kinderklinik	Pädiatrische Hämatologie und Onkologie	4
Zürich	Univers. Kinderklinik	Eleonoren - Stiftung	11
Zürich	Orthop. Universitätsklinik Balgrist		7
Zürich	Stadtpital Triemli	Institut f. Med. Onkologie & Hämatologie	4

Die Cooperative Osteosarkomstudiengruppe bedankt sich herzlich für die Unterstützung ihrer Projekte durch:

