

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin Universitätsklinikum Ulm

*Department of Pediatrics and Adolescent Medicine
Ulm University Medical Center*



Impressum / Imprint

Herausgeber / Publisher: Prof. Dr. Klaus-Michael Debatin
Universitätsklinikum Ulm / *Ulm University Medical Center*
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin / *Department of Pediatrics and Adolescent Medicine*
Eythstr. 24 · 89075 Ulm · Deutschland / *Germany*

Redaktion / Editor: Nicolas Marschall

Design: Gabriele Stautner, Artifox

Fotos / Photos: Heiko Grandel, Pressestelle

Korrekturlesen / Proof reading: John McKeon, Artifox, Petra Schultze, Pressestelle

Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Veröffentlichung der Bilder nur mit Zustimmung des Herausgebers.
No form of reproduction, either in whole or in part, is permitted without the prior authorization of the publisher.

Contents

<i>Preface</i>	4
<i>Patient Admissions</i>	6
<i>General Pediatrics</i>	8
<i>Oncology and Hematology</i>	10
<i>Immunology and Stem Cell Transplantation</i>	12
<i>Gastroenterology, Hepatology and Nutrition</i>	14
<i>Nephrology</i>	16
<i>Psychology and Psychosomatic Medicine</i>	18
<i>Pediatric Endocrinology and Diabetes Section</i>	20
<i>Pediatric Cardiology Section</i>	22
<i>Neonatology and Pediatric Intensive Care Section</i>	24
<i>Social Pediatric Center (SPZ) and Child Neurology Section</i>	26
<i>Surgery, Neurosurgery and Urology</i>	28
<i>Research Profile</i>	32
<i>Clinical Studies and Innovative Treatments</i>	36
<i>Information for patients, parents, family and visitors</i>	38
<i>Donations</i>	44
<i>Directions</i>	46

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	5
Patientenaufnahme	7
Allgemeinpädiatrie	9
Onkologie und Hämatologie	11
Immunologie und Stammzelltransplantation	13
Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung	15
Nephrologie	17
Psychologie und Psychosomatik	19
Sektion Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie	21
Sektion Pädiatrische Kardiologie	23
Sektion Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin	25
Sektion Sozialpädiatrisches Zentrum (SPZ) und Kinderneurologie	27
Chirurgie, Neurochirurgie und Urologie	29
Forschungsprofil	33
Klinische Studien und neue Behandlungsmethoden	37
Patienteninformationen	39
Spenden	45
Anreise	46

Preface

At the Department of Pediatrics and Adolescent Medicine of Ulm University, we offer comprehensive and high-quality patient care for children and adolescents and also make provision for all the support and guidance needed during and after a stay at our hospital. University-based medicine provides optimal patient care within the framework of state-of-the-art knowledge and aims at the same time to continuously develop this medical knowledge for its application in the future.

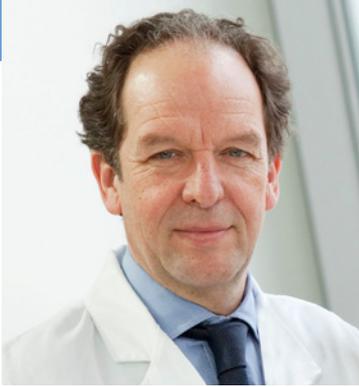
Our department was created in 1969 from a pre-existing community hospital with a history of more than 100 years of inpatient care of sick children in Ulm. Since a new annex was opened in 2007, the hospital now has a capacity of 117 beds and employs over 400 personnel.

It is our goal to obtain the best treatments possible based on the latest diagnostic and therapeutic concepts. All relevant areas of expertise are represented at our hospital which has gained a high reputation, both nationally and internationally, in the areas of bone marrow and stem cell transplantation, solid tumors, leukemia and blood diseases, immunology, pre-term and neonatal medicine and hormone-related diseases, such as diabetes. We are a supraregional center specialized in the fields of cardiovascular disease, gastrointestinal disease,

kidney disease and mucoviscidosis. In our new buildings most rooms are constructed as mother-child units in order to allow parents to stay with their child during treatment.

Innovation requires research and in particular the translation of scientific findings into clinical application as well as the analysis of clinical questions by employing methods and models of basic research. Our achievements have led to a high international reputation and have been documented by certifications, high-ranking publications plus numerous national and international awards.

With this brochure, it is our wish to inform you about our medical expertise, our research profile and patient services. Special thanks are given to our employees who contribute to our top-class patient care and research with great commitment every day.



Prof. Dr. Klaus-Michael Debatin
Ärztlicher Direktor / *Chairman*

Geleitwort

An der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin bieten wir Kindern und Jugendlichen eine umfassende und hochwertige universitätsmedizinische Versorgung. Wir kümmern uns zudem in einem breiten Angebot um die notwendige Betreuung und Beratung während und nach dem Aufenthalt an unserer Klinik. Universitätsmedizin ist optimale Betreuung der Patienten vor dem Hintergrund des aktuellen Wissensstands und gleichzeitige Weiterentwicklung dieses Wissens zur zukünftigen Anwendung – dafür arbeiten unsere mehr als 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter rund um die Uhr.

Ziel unserer Arbeit ist es, auf der Basis neuester Diagnose- und Therapiekonzepte die bestmöglichen Ergebnisse bei der Behandlung zu erzielen. An unserer Klinik sind alle relevanten Spezialgebiete vertreten. Wir haben in den Bereichen Knochenmark- und Stammzelltransplantation, Tumor-, Leukämie- und Bluter-

krankungen, Immundefekte, Neu- und Frühgeborenenmedizin und Hormonerkrankungen mit Diabetes eine hohe internationale Reputation. Weitere Schwerpunkte liegen in den Spezialbereichen Herz-Kreislaufkrankungen, Magen-Darm-Erkrankungen, Nierenerkrankungen und Mukoviszidose. In unseren Neubauten haben wir nahezu flächendeckend Mutter-Kind-Einheiten eingerichtet.

Innovationen erfordern Forschung, und hier vor allem die Übertragung von Erkenntnissen der Grundlagenforschung in klinische Anwendung und umgekehrt die Analyse klinischer Fragestellungen mit Methoden und Modellen der Grundlagenforschung. Unsere Erfolge haben eine internationale Ausstrahlung, belegt durch Zertifizierungen, hochrangige Publikationen sowie nationale und internationale Preise.

Die Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin in Ulm entstand 1969 aus einer damals städtischen Klinik und blickt insgesamt auf eine etwa hundertjährige Geschichte der stationären Behandlung kranker Kinder in Ulm zurück. Für die Versorgung unserer Patienten stehen uns heute 117 Betten zur Verfügung.

Mit dieser Broschüre möchten wir Sie über unsere Behandlungsexpertise, die Forschungsschwerpunkte sowie Service-Leistungen informieren. Der Dank gilt allen Mitarbeitern, die täglich mit großem Einsatz zur hochkarätigen Krankenversorgung und Forschung beitragen.

Patient Admissions

Registration A number of formalities must be observed for admission to the hospital or for outpatient treatment. The front desks are located in the main entrance hall where our staff will provide all necessary papers and information. They are available to answer any questions you may have regarding the arrangements for your stay and any financial issues, including medical insurance matters (statutory health insurance, optional benefits for private patients).

These are the outpatient departments at our hospital:

- Emergency Ward
- General Pediatrics and Rare Diseases
- Pediatric Endocrinology and Diabetes (Diabetes, hormone related diseases, growth disorders, disorders of puberty and sexual development, lipodystrophies, obesity)
- Pediatric Cardiology
- Congenital Heart Defect Clinic
- Social Pediatric Center and Child Neurology
- Gastroenterology Clinic
- Hematology Clinic
- Hemostaseology Clinic

- Immunology and Bone Marrow Transplantation (BMT) Clinic
- Pediatric Surgery Clinic
- Pediatric Nephrology Clinic
- Pediatric and Adolescent Urology Clinic
- Mucoviscidosis Clinic
- Pulmonology-Allergology Clinic
- Oncology Clinic
- Clinic for Rheumatology and Autoimmune Diseases
- Metabolism Clinic
- Sonography Clinic

For further information, please refer to our website <https://www.uniklinik-ulm.de/kinder-und-jugendmedizin/sprechstunden.html> about current consultation hours and the contact details of individual outpatient departments.

If you have any queries or are unable to access the internet, please contact our

information desk Tel. +49 (0)731 500-5 74 44

Appointments at a special clinic must be arranged by the patient's attending physician.

Patientenaufnahme

Anmeldung Bei der Aufnahme in die Klinik und zur ambulanten Behandlung benötigen wir von Ihnen einige wichtige Informationen für unsere Verwaltung. Die Anmeldung befindet sich im Eingangsbereich, wo die Klinikmitarbeiter für Sie alle nötigen Unterlagen zur Verfügung stellen. Sie beantworten zudem organisatorische und finanzielle Fragen und beraten Sie zu versicherungstechnischen Fragen (gesetzliche Krankenkassen, Wahlleistungen bei Privatpatienten).

Folgende Ambulanzen gibt es bei uns:

- Notfallambulanz
- Allgemeinpädiatrie und Seltene Erkrankungen
- Sektion Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie (Diabetes, Hormonerkrankungen, Störungen des Wachstums, der Pubertät und der Geschlechtsentwicklung, Lipodystrophien und Adipositas)
- Sektion Pädiatrische Kardiologie
- JEMAH-Ambulanz (angeborene Herzfehler)
- Sektion Sozialpädiatrisches Zentrum und Kinderneurologie
- Privatsprechstunde
- Spezialambulanz Gastroenterologie
- Spezialambulanz Hämatologie
- Spezialambulanz Hämostaseologie (Gerinnungsstörungen)



- Spezialambulanz Immunologie und Knochenmarktransplantation (KMT)
- Spezialambulanz Kinderchirurgie
- Spezialambulanz Kindernephrologie
- Spezialambulanz Kinder- und Jugendurologie
- Spezialambulanz Mukoviszidose
- Spezialambulanz Pulmonologie-Allergologie
- Spezialambulanz Onkologie
- Spezialambulanz Rheumatologie u. Autoimmunerkrankungen
- Spezialambulanz Stoffwechsel
- Spezialambulanz Sonographie

Zu Sprechstunden und telefonischer Erreichbarkeit der jeweiligen Ambulanz informieren Sie sich bitte stets aktuell auf unserer Website <https://www.uniklinik-uhl.de/kinder-und-jugendmedizin/sprechstunden.html>.

Bei Fragen hierzu und falls Sie nicht im Internet nachsehen können, wenden Sie sich bitte an unsere

Information Tel. +49 (0)731 500-5 74 44

Die Anmeldung zu Spezialambulanzen erfolgt durch einen niedergelassenen Arzt.

General Pediatrics

On the two general pediatric wards and in the emergency and outpatient department, some 20,000 outpatients and over 4,000 inpatients from infants to adolescents are treated annually.

In addition to pediatric infectious diseases, the Department of General Pediatrics has an interdisciplinary team to treat patients with gastroenterological, nephrological, endocrinological and pulmonary disorders, as well as rare diseases. In close cooperation with the Department of Pediatric Neurology (SPZ), those patients with various neurological disorders (epilepsy, developmental delay) or inborn metabolic disorders are also treated. All forms of modern imaging techniques (ultrasound, X-ray, CT and MRI) and all manner of laboratory-based diagnostic tools and treatment options at the university hospital are available on site. Our department hosts a powerful state-of-the-art ultrasound division in which more than 10.000 examinations are conducted every year.



Furthermore, in order to make their hospital stay as pleasant as possible, parents and children receive the professional assistance of a variety of therapists, pediatric psychologists, counselors and teachers (play room) as well as distraction provided by hospital clowns. Spacious double rooms usually allow parents, especially those with smaller children, to stay with their child during treatment.





Allgemeinpädiatrie

Allgemeine Kinderheilkunde

In der Allgemeinpädiatrie betreuen wir fächerübergreifend Kinder vom Säuglings- bis zum Jugendalter mit kindlichen Infektionskrankheiten, Erkrankungen des Verdauungssystems (Gastroenterologie), des Harn- und Nierensystems (Nephrologie), hormoneller oder Wachstumsstörungen (Endokrinologie), Erkrankungen der Lunge und Atemwege (Pulmologie), sowie seltene Erkrankungen. In enger Zusammenarbeit mit unserem Sozialpädiatrischen Zentrum (SPZ) betreuen wir auch Patienten mit neurologischen Erkrankungen wie Epilepsien oder Entwicklungsverzögerung sowie Stoffwechselerkrankungen.

Damit wir genaue Diagnosen stellen können, stehen uns neben modernen bildgebenden Verfahren im Haus (Sonographie, Endoskopie und Radiologie mit Röntgen, CT und MRT) die (labor-) diagnostischen Möglichkeiten des gesamten Universitätsklinikums zur Verfügung. Auch die therapeutischen Einrichtungen des gesamten Klinikums sind für die Behandlung an der Kinderklinik nutzbar. Unsere Klinik verfügt über einen leistungsstarken Ultraschallbereich, in dem über 10.000 Untersuchungen pro Jahr mit modernsten Techniken durchgeführt werden.

Darüber hinaus begleiten unsere Therapeuten, Kinderpsychologen, Seelsorger, Erzieher (Spielzimmer) die Patienten und Eltern professionell. Zudem kommen Klinikclowns zu unseren Patienten, um den Aufenthalt durch Lachen zu erleichtern. In großzügigen Doppelzimmern kann die Aufnahme eines Elternteils fast immer gewährleistet werden.

In unserer allgemeinpädiatrischen (Notfall-)Ambulanz, auf der Aufnahmestation mit 12 Betten und der Station 2 mit 28 Betten behandeln wir jährlich rund 20.000 Kinder und Jugendliche ambulant und mehr als 4.000 stationär.

Oncology and Hematology

The treatment of malignant diseases in childhood and adolescence is a major topic at our hospital. The unit consists of a special ward, daycare clinic and outpatient department. We treat all kinds of cancers (solid tumors, leukemia and lymphoma) as well as dysfunctions of hematopoiesis. Our team of specialized physicians and nurses closely cooperates with experts from other fields (Pediatric Surgery, Radiology, Radiotherapy, Neurosurgery, Trauma Surgery, Orthopedics, ENT). Whenever possible and desirable, patients are provided with their own spacious room.

Chemotherapy is a challenging invasive procedure, both physically and psychologically. It is important to us that our patients receive not only first class treatment but also optimal psychosocial care. We have our own specialist team of psychologists, educators, art therapists, music therapists, social workers, teachers and healthcare chaplains who all contribute to the recovery and well-being of our patients.

Our treatments are carried out under the standardized guidelines laid down by the Society of Pediatric Oncology and Hematology. Furthermore, for very rare malignancies and unfavorable courses of disease we offer a number of novel innovative therapeutic concepts, many of which were developed at our hospital. The Pediatric Hemato-Oncology Unit is part of the Comprehen-



sive Cancer Center Ulm. All attending physicians are members of various national and international study commissions. The research achievements of the hospital in hematology and oncology have been recognized with the award of numerous high-ranking national and international prizes.

Our Special Laboratory for Hemoglobinopathies and Congenital Anemias is the leading German laboratory for the hematological and molecular genetic diagnostics of hemoglobinopathies in children and adults. One focus here are fetal and neonatal medical questions, including prenatal diagnosis.

Onkologie und Hämatologie

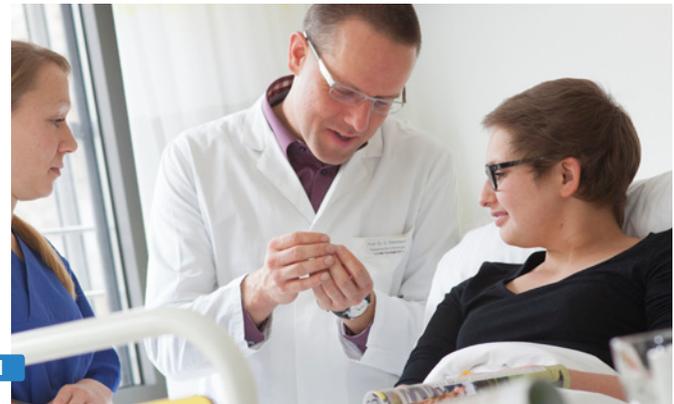
Krebserkrankungen, Erkrankungen des blutbildenden Systems

Die Behandlung von bösartigen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter ist ein Schwerpunkt unserer Klinik mit Station, Tagesklinik und Ambulanz. Das Behandlungsspektrum umfasst alle Arten von Krebserkrankungen (Tumoren, Leukämien, Lymphome) sowie Erkrankungen mit Störungen der Blutbildung. Unser Team aus spezialisierten Ärzten und Pflegekräften arbeitet eng mit den Experten anderer Fachrichtungen zusammen, z.B. Kinderchirurgen, Radiologen, Strahlentherapeuten, Neurochirurgen, Unfallchirurgen, Orthopäden und HNO-Ärzten.

Eine Chemotherapie ist für jeden Patienten eine körperlich und psychisch belastende Erfahrung. Wir möchten den betroffenen Kindern und Jugendlichen in dieser Zeit neben einer erstklassigen medizinischen Behandlung auch eine optimale psychosoziale Betreuung anbieten. Dazu tragen unsere Psychologen, Erzieher, Kunsttherapeuten, Musiktherapeuten, Sozialarbeiter, Lehrer und Seelsorger bei. Unsere geräumigen Patientenzimmer werden wenn möglich ausschließlich als Einzelzimmer genutzt. Unsere Behandlungen erfolgen gemäß den standardisierten Richtlinien der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie. Bei sehr seltenen Erkrankungen oder ungünstigen Verläufen bieten wir darüber hinaus eine Reihe innovativer Therapiekonzepte an, die wir zum Teil selbst entwickelt haben.

Die pädiatrische Hämato-Onkologie ist Teil des Comprehensive Cancer Center Ulm, in dem Krebsmediziner aller Fachrichtungen zusammen arbeiten. Die leitenden Ärzte sind Mitglieder verschiedener nationaler und internationaler Studienkommissionen. Die Forschungsarbeiten der Klinik in der Hämatologie/Onkologie sind mit zahlreichen hochrangigen nationalen und internationalen Preisen ausgezeichnet worden.

Unser Speziallabor für Hämoglobinopathien und kongenitale Anämien ist das führende deutsche Labor für die hämatologische und molekulargenetische Hämoglobinopathie-Diagnostik bei Kindern und Erwachsenen. Ein Schwerpunkt sind hierbei fetale und neonatale Fragestellungen einschließlich der Pränataldiagnostik.





Immunology and Stem Cell Transplantation

Specific treatment of leukemia, bone marrow failure and in particular immunodeficiency in children and adolescents through bone marrow and stem cell transplantation has been a major focus of our hospital over the past 40 years. Thus, our center has the longest experience in this type of treatment for children and adolescents in Germany and is one of the largest German centers with a record of more than 800 transplant patients. Our hospital has developed a number of innovative treatment strategies in stem cell transplantation including the so-called "Ulm tent" for isolation of severe immunosuppressed patients. This also includes the development of haploidentical transplantation, i.e. stem cell

transplantation using a non-identical parent and patient lacking an HLA-compatible donor. Also, targeted irradiation of bone marrow through radioimmunotherapy in the context of cytotoxicity-reduced conditioning as well as novel therapeutic strategies for activation of the immune system and better survival of transplanted stem cells were developed at our hospital.

In cooperation with other scientists at the Institute for Clinical Transfusion Medicine of Ulm University, the molecular basis of various diseases associated with severe inborn immunodeficiency has been characterized. Thus, treatment of immunodeficiencies by all different methods is also a special focus at our hospital.

In recent years, we have developed a center for diagnosis and treatment of osteopetrosis (marmor bone disease) and act as a reference center for the treatment of this very rare disease of the bone. We have performed transplants for the highest number of patients worldwide with this disease.

Our competence center KoLiBriE offers help and long-term support for children, adolescents and young adults with rare diseases of the immune system and rheumatoid disorders. KoLiBriE offers affected patients joint long-term care by medical specialists, offers individual therapy plans and accompanies the patients into adulthood.

Immunologie und Stammzelltransplantation

Erkrankungen des blutbildenden und des Immunsystems, Knochenmarkversagen

Die spezifische Behandlung von Leukämien, Knochenmarkversagen und insbesondere Immundefekten bei Kindern und Jugendlichen aller Altersstufen durch Knochenmark- und Blutstammzelltransplantation ist seit über 40 Jahren ein Schwerpunkt unserer Klinik. Unser Zentrum verfügt damit über die längste Erfahrung in dieser Behandlungsmethode bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Mit über 800 transplantierten Patienten sind wir auch eines der größten deutschen Zentren in diesem Bereich.

An unserer Klinik wurde beispielsweise das bekannte „Ulmer Zelt“ zur Isolation von Patienten, deren Abwehrsystem zur Vorbereitung einer Transplantation unterdrückt ist, entwickelt und in Studien evaluiert. Auch viele weitere neue Verfahren in der Stammzelltransplantation wurden bei uns entwickelt. Dazu gehörten in der Vergangenheit insbesondere auch die Transplantation von einem nicht-identischen Elternteil bei fehlendem HLA-kompatiblen Spender (Haploidentische Transplantation) sowie die gezielte Bestrahlung des Knochenmarks durch Radioimmuntherapie im Rahmen einer schonenden Konditionierung vor Stammzelltransplantation. Wir führen auch neue Zelltherapieverfahren zur Aktivierung des Immunsystems und zum besseren Überleben des Transplantats bei uns durch. Weiterhin wurden an unserer Klinik z. T. in Zusammenarbeit mit anderen Ulmer Wissenschaftlern am

Institut für klinische Transfusionsmedizin die molekularen Ursachen verschiedener Erkrankungen, die mit einer angeborenen schweren Immunschwäche einhergehen, aufgeklärt. Neben der Behandlung durch Blutstammzelltransplantation ist die Behandlung von Immundefekterkrankungen auch mit anderen Methoden ein Schwerpunkt unserer Klinik.

In den letzten Jahren haben wir mit der Diagnostik und Therapie der Osteopetrose, der Marmorknochenkrankheit, einen weiteren Schwerpunkt aufgebaut. Unsere Klinik ist dabei europaweit Referenzzentrum zur Behandlung dieser seltenen Erkrankung. Weltweit wurden die meisten Patienten mit diesem Krankheitsbild in Ulm transplantiert.

Unser Kompetenzzentrum KoLiBriE bietet Hilfe und langfristige Betreuung für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene mit seltenen Erkrankungen des Immunsystems und rheumatologischen Erkrankungen. KoLiBriE bietet Betroffenen eine langfristige gemeinsame Betreuung durch Fachspezialisten an, entwickelt individuelle Therapiekonzepte und begleitet die Patienten ins Erwachsenenalter.



Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

The Division of Pediatric Gastroenterology and Hepatology takes care of children, adolescents and young adults with congenital or acquired, acute or chronic gastrointestinal or liver diseases.

We provide a complete gastrointestinal and hepatological diagnostic check-up appropriate for children and, if also required, under anesthetic. We treat all forms of gastrointestinal, liver and biliary tract disease as well as nutritional disturbance and dysfunction of digestion. Our team of specialized physicians, dieticians,

psychologists and nurses works in close cooperation with experts from other departments (Pediatric Surgery, Radiology, Internal Medicine).

We are a certified training center and, as a study center, regularly participate in clinical studies with the aim of improving patient care, diagnostics and therapy in pediatric gastroenterology and hepatology.

Gastroenterologie, Hepatologie und Ernährung

Erkrankungen des Verdauungssystems und der Leber; Ernährung

In der Pädiatrischen Gastroenterologie und Hepatologie betreuen wir Patienten mit angeborenen oder erworbenen, akuten und chronischen Erkrankungen der Leber, Gallenwege, Bauchspeicheldrüse und des Magen-Darmtraktes.

Wir bieten eine vollständige Diagnostik im Bereich des Verdauungssystems und der Leber an, die wir kindgerecht und bei Bedarf auch in Narkose durchführen. Wir behandeln Kinder und Jugendliche mit allen Arten von Magen-Darmerkrankungen, Leber- und Gallenwegserkrankungen, sowie Erkrankungen mit Störungen der Ernährung und Verdauung. Unser Team aus spezialisierten Ärzten, Diätassistenten, Psychologen und Pflegekräften arbeitet eng mit Experten anderer Fachrichtungen zusammen, beispielsweise Kinderchirurgen, Radiologen und Ärzten der Inneren Medizin.

Wir sind ein zertifiziertes Ausbildungszentrum. Um die Patientenversorgung, Diagnostik und Therapie in der Kindergastroenterologie und Hepatologie noch weiter zu verbessern, nehmen wir als Studienzentrum regelmäßig an Studien teil.



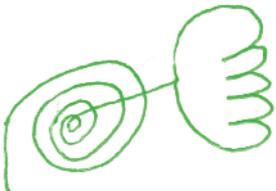


Nephrology

In the Pediatric Nephrology Section, children of all ages with congenital or acquired, acute or chronic renal diseases (e.g. nephrotic syndrome, glomerulonephritis, polycystic kidney disease) are treated either as outpatients or as inpatients.

Obstructed urine flow and complex malformation syndromes are visualized by sonography while kidney function is monitored and possibly supported by medication. If necessary, the obstruction is operated on in collaboration with the Pediatric Surgery Section and the Department of Urology.

All types of dialysis necessary in cases of acute renal failure can be carried out. In the case of non-distinctive renal disease, a kidney biopsy (removal of a small piece of kidney) can be performed under sonographic monitoring.



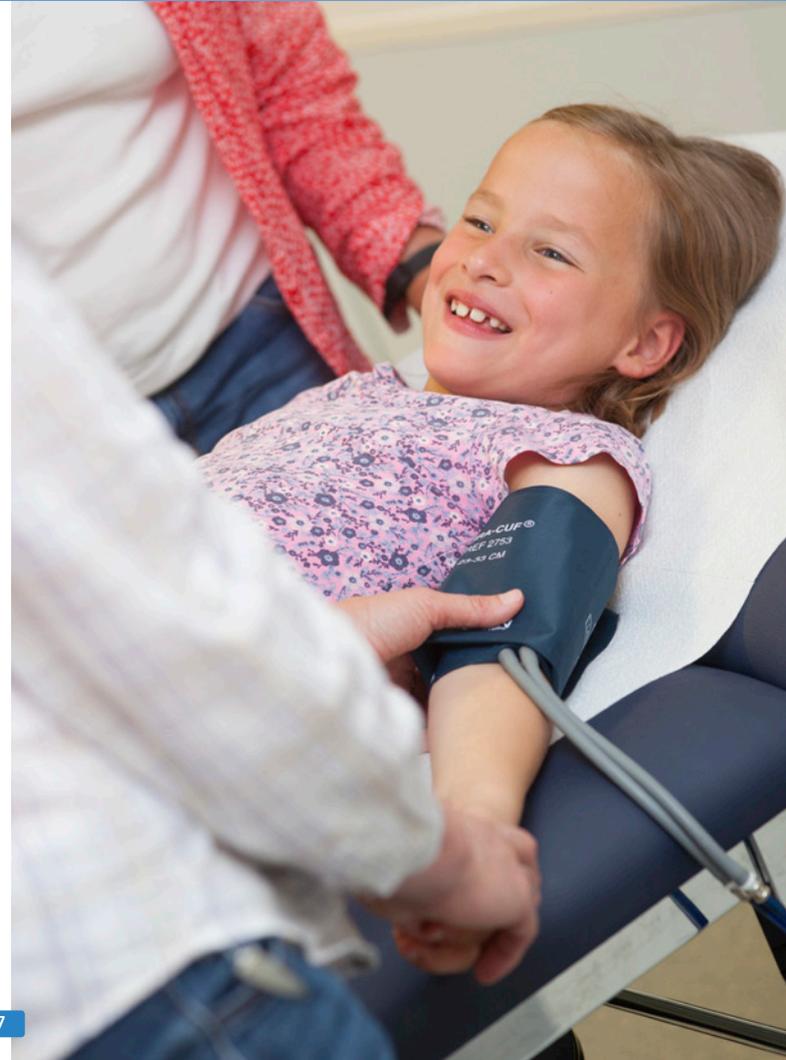
Nephrologie

Erkrankungen der Nieren- und Harnwege

Unser Team in der Pädiatrischen Nephrologie behandelt ein weites Spektrum von Erkrankungen bei Kindern aller Altersklassen. Hierbei kann es sich sowohl um angeborene als auch erworbene Nierenerkrankungen handeln, die sowohl ambulant als auch stationär betreut werden.

Dazu gehören akute Erkrankungen wie z.B. Infektionen und das Hämolytisch Urämische Syndrom oder chronische Nierenerkrankungen wie das Nephrotische Syndrom, Glomerulonephritiden und Zystennieren. Störungen des Harnabflusses und komplexe Fehlbildungssyndrome untersuchen wir mit Ultraschall (Sonographie), kontrollieren die Nierenfunktion im Verlauf und unterstützen sie ggf. medikamentös. Falls es notwendig wird, können wir die Harnabflussstörung in Zusammenarbeit mit den Kinderchirurgen und Kinderurologen des Klinikums operieren.

Bei Versagen der Nierenfunktion führen wir alle erforderlichen Dialyseverfahren durch. Bei unklaren Nierenerkrankungen können wir unter sonographischer Kontrolle eine Nierenbiopsie vornehmen, bei der ein kleines Stückchen Niere entnommen und genau untersucht wird.





Psychology and Psychosomatic Medicine

The disease of a child is not only a physical illness, but can also affect both the patient and family in a wider way. This means that psychological and social factors need to be considered as part of the diagnosis and therapy. In addition to diagnostic services (psychosomatic diagnostics, developmental follow-up, performance diagnostics as well as behavioral, interaction and family diagnostics), our counseling service offers a broad spectrum of psychological and psychotherapeutic support.

If desired, families with chronically ill children, children diagnosed with cancer or children who have undergone stem cell transplantation, as well as parents with preterm infants, are offered continuous psychological counseling. As part of our outpatient and inpatient medical care, we have fostered an interdisciplinary approach whereby we cooperate with different specialists and work closely with colleagues and institutions, both internally and externally.



Psychologie und Psychosomatik

Die Krankheit eines Kindes ist nicht nur ein körperliches Leiden. Sie kann für den Patienten und das familiäre Umfeld viele Belastungen bedeuten, die über die Erkrankung selbst hinaus gehen. Daher berücksichtigen wir in Diagnostik und Therapie auch psychische und soziale Faktoren. Unsere Mitarbeiter im Psychologischen Dienst bieten neben diagnostischen Leistungen wie psychosomatischer Diagnostik, Entwicklungs- und Leistungsdiagnostik, Verhaltens-, Interaktions- und Familiendiagnostik, ein breites Spektrum psychologischer und psychotherapeutischer Unterstützung.

Familien mit chronisch kranken, krebskranken und stammzell-transplantierten Kindern und Jugendlichen sowie Eltern von Frühgeborenen können wir bei Bedarf eine kontinuierliche psychologische Begleitung anbieten. Sowohl in der ambulanten als auch in der stationären Patientenversorgung arbeiten verschiedene Fachkräfte des Klinikums mit Kollegen anderer Institutionen zusammen.





Pediatric Endocrinology and Diabetes Section

Head: Prof. Dr. Martin Wabitsch

The Pediatric Endocrinology and Diabetes Section is a supraregional academic center for the interdisciplinary care of patients with hormonal diseases and growth imbalances. Furthermore, it operates as a training center for children and adolescents with type 1 diabetes mellitus and as an institution under the Disease Management Program (dmp) of the German health care system. An interdisciplinary clinic for patients with obesity was established several years ago and currently receives patients from all over the country suffering from extreme obesity.

This section is a medical training center that implements the German and European program for advanced further training and has achieved a high international profile due to its scientific publications.

In the endocrinological research lab we specifically study the molecular and cellular basis of metabolic diseases and obesity. This basic research is complemented by broad clinical scientific research, e.g. the Ulm Study and the YES-Study on Childhood Obesity.

Sektion Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie

Hormon- und Wachstumsstörungen, Diabetes

Leitung: Prof. Dr. Martin Wabitsch

In unserer Sektion Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie beraten und behandeln wir fächerübergreifend junge Patienten mit Hormonerkrankungen und Wachstumsstörungen. Dafür sind wir als überregionales universitäres Zentrum eingerichtet. Unsere Sektion ist zudem ein anerkanntes Schulungszentrum für Kinder und Jugendliche mit Typ 1 Diabetes mellitus (DDG) und eine Einrichtung des Disease Management Programms (dmp) des deutschen Gesundheitssystems. Seit vielen Jahren kommen Patienten mit extremer Adipositas, also krankhaftem Übergewicht, aus dem gesamten Bundesgebiet in unsere fächerübergreifende Adipositasambulanz.

Die Sektion ist ärztliches Ausbildungszentrum für das deutsche und das europäische Weiterbildungsprogramm und hat aufgrund der wissenschaftlichen Publikationen international einen hohen Bekanntheitsgrad.

Im endokrinologischen Forschungslabor werden z.B. die molekularen und zellulären Ursachen des extremen Übergewichts untersucht. Diese Grundlagenforschung komplettiert eine breite klinisch-wissenschaftliche Forschung, zu der u.a. die Projekte „Die Ulmer Kinderstudie“ und die „JA-Studie“ (www.ja-studie.de) gehören (BMBF-Förderung).



Pediatric Cardiology Section

Head: Prof. Dr. Christian Apitz

The Pediatric Cardiology Section offers a broad spectrum of diagnostic and therapeutic procedures. Specialist care is provided for children with congenital and acquired heart diseases, arrhythmias and arterial hypertension, whereas our focus is on non-invasive techniques which include high-end echocardiography (i.e. detailed functional analysis, 3D echocardiography and tissue doppler imaging), and advanced cardio-pulmonary exercise testing. In collaboration with the Department of Internal Medicine II and the Department of Diagnostic and Interventional Radiology we are able to perform 1.5T and 3T cardiac MRI and CT scans. Open heart surgery of all cardiac defects is performed in collaboration with other consultant pediatric heart surgery specialist centers in South Germany.

In addition to outstanding diagnostic and treatment options for newborns, infants, school-aged children and adolescents, the interdisciplinary care of grown-ups with congenital heart diseases (GUCH) has been established at our section in close collaboration with adult cardiologists from the Department of Internal Medicine II. This appears extremely important, as this patient group is fast growing in numbers, due to the great suc-



cess of modern surgical strategies, and requires regular medical care by specific GUCH specialists into advanced adulthood.

Ongoing clinical research interests of our section are advanced cardiac imaging techniques, treating pulmonary hypertension in children, and the effects of exercise training on patients with congenital heart diseases. The research group is member of the German Society of Pediatric Cardiology, is associated to the German Pediatric Pulmonary Vascular Disease Network and collaborates with the Competence Network Congenital Heart Defects. On a local level, the section supports the "Ulmer Herzkinder e.V." and the "Ulmer Kinderherzsportgruppe".

Sektion Pädiatrische Kardiologie

Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Leiter: Prof. Dr. Christian Apitz

Die Sektion Pädiatrische Kardiologie bietet ein breites Angebot in der Diagnostik und Behandlung von Kindern mit angeborenen Herzfehlern, erworbenen Herzerkrankungen, Herzrhythmusstörungen und Bluthochdruck, wobei der Schwerpunkt in der nicht invasiven Kinderkardiologie liegt. Dazu gehören modernste Ultraschallverfahren zur Untersuchung des Herzens (inklusive differenzierter Funktionsanalyse, 3D-Echokardiographie und Gewebedopplerverfahren), sowie Belastungsuntersuchungen und Leistungsdiagnostik (inklusive Ergometrie und Spiroergometrie). In Zusammenarbeit mit der Klinik für Innere Medizin II und der Klinik für diagnostische und interventionelle Radiologie werden routinemäßig kardiale Magnetresonanztomographien und Computertomographien durchgeführt. Die operative Behandlung von Herzfehlern erfolgt in enger Kooperation mit den benachbarten kinderherzchirurgischen Zentren.

Neben den hervorragenden Behandlungsmöglichkeiten für Neugeborene, Säuglinge, Schulkinder und Jugendliche, ist darüber hinaus die interdisziplinäre Betreuung Erwachsener mit angeborenen Herzfehlern (EMAH) in Zusammenarbeit mit der Kardiologie (Klinik für Innere Medizin II) etabliert. In dieser EMAH-Spezialambulanz werden die Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern von unseren EMAH-Spezialisten betreut.

Wissenschaftlicher Schwerpunkt der Abteilung ist die Diagnostik angeborener Herzfehler mittels moderner bildgebender Techniken, die Behandlung des Lungenhochdrucks bei Kindern und die Auswirkungen von Sport bei Patienten mit angeborenen Herzfehlern. Die Ulmer Arbeitsgruppe kooperiert u.a. mit der Deutschen Gesellschaft für pädiatrische Kardiologie und der Arbeitsgemeinschaft „Pulmonale Hypertonie im Kindesalter“, sowie dem Kompetenznetz angeborene Herzfehler. Es besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Elternverein „Ulmer Herzkinder e.V.“ und der „Ulmer Kinderherzsportgruppe“.

Neonatology and Pediatric Intensive Care Section

Acting Head: Dr. Wolfgang Lindner

Our Neonatology Section, together with the Department of Gynecology and Obstetrics, operates as one of the largest university perinatal centers in the country. With 18 intensive care, 12 intermediate care and 18 special care beds we take care of 120-140 preterm babies < 1,500g per year with outstanding survival rates especially for extremely low birth weight infants (ELBWI). Specialists are at hand to offer advice about breastfeeding as well as support to alleviate any anxieties during and after the hospital stay. Continuous clinical research activities help to improve both scientific knowledge and quality of care. In conjunction with other neonatal services offered by surrounding hospitals we run an extensive network of excellence (ARGE Ulm).

For pediatric critical care beyond the neonatal period, there are four additional ventilator beds. We work in cooperation with a large number of experts from other fields such as Radiology, ENT and Urology as well as from such pediatric subspecialties as Pediatric Cardiology, Nephrology, Oncology, Immunology, Neurology, Endocrinology, Surgery and Anesthesiology. All specialized ventilator techniques, such as



High Frequency Ventilation or inhaled Nitric Oxide, as well as renal replacement therapy are available. For psychosocial support, psychological and social work services are also provided.

Sektion Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin

Versorgung von Frühgeborenen, Intensivmedizin

Komm. Leiter: Dr. Wolfgang Lindner

Die Neonatologie bildet zusammen mit der Universitätsfrauenklinik eines der größten universitären Perinatalzentren in Deutschland für die Versorgung von Mutter und Kind rund um die Geburt. Wir haben uns mit umliegenden Kinderkliniken zu einem neonatologischen Netzwerk der Spitzenmedizin (ARGE Ulm) zusammengeschlossen, um Frühgeborene hochwertig zu versorgen. Dieses Netzwerk ist bundesweit einzigartig. Die große Kompetenz der Mitarbeiter und die hohe Zahl an hier versorgten Frühgeborenen (jährlich 120-140 mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 Gramm) führen zu weit überdurchschnittlichen Behandlungsergebnissen bei extrem unreifen Frühgeborenen. Speziell ausgebildete Kräfte und Case-Manager beraten beim Stillen, bei auftretenden Sorgen während des Aufenthaltes, sowie während und nach der Entlassung im Rahmen der psychosozialen Nachsorge. Mit unseren klinischen Forschungsvorhaben tragen wir seit vielen Jahren zur Innovation im Fachgebiet und damit zur Verbesserung der Behandlungsqualität bei.

Wir versorgen unsere Patienten auf unserer Intensivstation mit 18 Beatmungsplätzen und einer weiteren Station mit 12 Überwachungsplätzen und weiteren 18 Betten. Für die Intensivbe-

handlung von Kindern jenseits des Neugeborenenalters stehen weitere vier Beatmungsplätze zur Verfügung. Wir arbeiten mit erfahrenen Experten aus anderen Fachrichtungen, z.B. Radiologen, HNO-Ärzten, Urologen, sowie anderer Subspezialitäten wie Kinderkardiologen, -nephrologen, -onkologen, -immunologen, -neurologen, -endokrinologen, -chirurgen und -anästhesisten zusammen. Wir können unsere Patienten mit allen speziellen Beatmungsformen, z.B. Hochfrequenz- und NO-Beatmung, sowie Nierenersatzverfahren versorgen. Unsere Psychologen, Sozialpädagogen und Seelsorger kümmern sich um die psychosoziale Versorgung der gesamten Familie.



Social Pediatric Center (SPZ) and Child Neurology Section

Head: Prof. Dr. Harald Bode

The Social Pediatric Center (SPZ) and Child Neurology Section is a supraregional institution for the interdisciplinary diagnosis and treatment of developmentally challenged or disabled children and teenagers. In addition to consultation work for other hospitals, we treat approximately 9,400 outpatients and perform more than 1,800 EEG analyses every year. A wide variety of specialists, such as neuro-pediatricians, psychologists, physiotherapists, occupational therapists, speech therapists, social workers, pediatric nurses, medical assistants and secretaries, are employed at the SPZ. Patients with epilepsy, cerebral palsy, developmental or behavioral disorders, ADHD, autism or rare genetic diseases, as well as former premature infants, are treated on a daily basis. There are regular consultations for patients with neuroorthopedic and neurogenetic disorders that include specific topics such as the Botulinum toxin, and communication and support tools/aids. Personalized support plans are coordinated with external institutions, such as schools and the early support centers for handicapped children, as well as with therapists and general practitioners. While our training for patients, parents, therapists and cooperating hospitals is in high demand, there are also scientific



studies, e.g. on the health care situation of children with ADHD and on long-term development of premature infants, that complement the extensive clinical activities of our staff members.

Sektion Sozialpädiatrisches Zentrum (SPZ) und Kinderneurologie

Entwicklungsstörungen, Erkrankungen des Nervensystems

Leiter: Prof. Dr. Harald Bode

In unserer Sektion Sozialpädiatrisches Zentrum (SPZ) und Kinderneurologie diagnostizieren und behandeln wir fächerübergreifend Kinder und Jugendliche mit Entwicklungsstörungen oder Behinderungen aus der Region und weit darüber hinaus. Im SPZ arbeiten Neuropädiater, Psychologen, Krankengymnasten, Ergo-



therapeuten, Logopäden, Sozialpädagogen, Kinderpflegekräfte, Arzthelfer und Sekretäre. Sie kümmern sich u.a. um Patienten mit Epilepsien, Zerebralpareesen, Entwicklungs- oder Verhaltensstörungen, ADHS, Autismus, seltenen genetischen Erkrankungen/Syndromen und um ehemalige Frühgeborene. Regelmäßig bietet die Sektion Schwerpunktsprechstunden an, vor allem in den Bereichen Neuroorthopädie, Neurogenetik, Botulinum Toxin, Kommunikation und Hilfsmittel. Gemeinsam mit externen Einrichtungen, insbesondere Frühförderstellen, Schulen, Therapeuten sowie niedergelassenen Ärzten, sprechen unsere Mitarbeiter Förderpläne ab. Unsere Fortbildungen für Patienten, Eltern, Ärzte und kooperierende Kliniken stoßen auf großes Interesse. Wissenschaftliche Studien, z. B. zur Versorgungssituation von Kindern mit ADHS und zur Langzeitentwicklung von Frühgeborenen, ergänzen die breite klinische Arbeit der Mitarbeiter. Neben der konsiliarischen, also ergänzenden Behandlung von stationären Patienten mit neurologischen Erkrankungen erfolgen jährlich etwa 9.400 ambulante Konsultationen und mehr als 1.800 Untersuchungen mit dem Elektroenzephalogramm (EEG) zur Messung von Hirnströmen.

Surgery, Neurosurgery and Urology



Pediatric Surgery Section

Head: Dr. Clothilde Leriche

At the Division of Pediatric Surgery of the Department of General and Visceral Surgery we offer a broad range of surgical procedures in neck, chest and abdominal cavity. Congenital malformations as well as benign and malignant tumors are treated, also in preterm and newborn babies. We also focus on the treatment of severe burn victims and on surgical treatment of gynecological and urologic diseases and malformations. The treatment of severe injuries like bone fractures is offered in cooperation with the Department of Trauma Surgery at Oberer Eselsberg Campus.

Chirurgie, Neurochirurgie und Urologie

Sektion Kinderchirurgie

Leitung: Dr. Clothilde Leriche

In der Sektion Kinderchirurgie der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie führen wir ein breites Spektrum an Operationen im Bereich von Hals, Brustkorb und Bauch durch. Angeborene Fehlbildungen sowie gutartige und bösartige Tumore werden behandelt, auch bei Früh- und Neugeborenen. Besondere Schwerpunkte liegen auf der Behandlung von Kindern mit schweren Verbrennungen sowie auf Operationen bei gynäkologischen und urologischen Erkrankungen und Fehlbildungen. Die Behandlung schwerer Verletzungen wie z.B. Knochenbrüche erfolgt in Kooperation mit der Klinik für Unfallchirurgie am Standort Oberer Eselsberg.





Pediatric Urology Section

Head: Prof. Dr. Anne-Karoline Ebert

In the Division of Pediatric Urology of the Department of Urology at Michelsberg Campus we advise and treat congenital and acquired diseases, malformations and functional disorders of the urinary and genital tract in cooperation with the pediatric nephrology from early infancy to adulthood. We offer the entire spectrum of complex surgical reconstructions of the bladder, kidneys and genitalia. Together with the Pediatric Nephrology Section we diagnose and manage children with bladder dysfunction and enuresis conservatively in a multimodal therapy approach. Patient care of both in- and outpatients is mainly provided at the Department of Pediatrics and Adolescent Medicine.

Pediatric Neurosurgery Section

Head: Prof. Dr. Aurelia Peraud

Since 2015, the new Division of Pediatric Neurosurgery of the Department of Neurosurgery offers the surgical therapy of disorders of the central nervous system. Through the earliest possible microscopic or endoscopic treatment of malformations of the spine and the brain even in preterm and newborn babies, we facilitate a carefree start in life. In particular, the minimal invasive selective dorsal rhizotomy for the treatment of spasticity is worth mentioning. Malformations of the skull are corrected with the help of models of normal heads in order to ensure a realistic reconstruction. We also focus on tumors and on disorders acquired through accidents, infections and metabolic disturbances.

Sektion Pädiatrische Neurochirurgie

Leitung: Prof. Dr. Aurelia Peraud

Die neue Sektion Pädiatrische Neurochirurgie der Klinik für Neurochirurgie bietet seit 2015 die operative Behandlung von Erkrankungen des zentralen Nervensystems an. Durch die frühestmögliche mikroskopische oder endoskopische Operation von Missbildungen von Rückenmark und Gehirn wird Neu- und Frühgeborenen ein unbeschwerter Start ins Leben ermöglicht. Ein Alleinstellungsmerkmal der Sektion ist die minimal-invasive selektive dorsale Rhizotomie zur Behandlung von Spastiken. Schädeldefehlbildungen werden mit Hilfe von Modellen normaler Kinderköpfe korrigiert, um ein möglichst natürlich wirkendes Ergebnis zu erzielen. Weitere Schwerpunkte der Sektion sind Tumore sowie durch Unfälle, Infektionen oder Stoffwechselstörungen hervorgerufene Schäden.

Sektion Kinderurologie

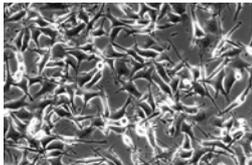
Leitung: Prof. Dr. Anne-Karoline Ebert

In der Sektion Kinderurologie der Klinik für Urologie an Michelsberg beraten und behandeln wir in Kooperation mit der pädiatrischen Nephrologie angeborene und erworbene Erkrankungen, Fehlbildungen und Funktionsstörungen des Harn- und Genitaltraktes, und das vom Säuglings-, Kindes- und über die Pubertät bis ins Erwachsenenalter hinaus. Wir bieten das gesamte operative kinderurologische Spektrum, einschließlich komplexer Rekonstruktionen der Blase, der Nieren und der Genitalien an. Wir diagnostizieren und betreuen gemeinsam mit der Nephrologie der Kinderklinik konservativ Kinder mit Blasenfunktionsstörungen und Enuresis in einem multimodalen Therapiekonzept. Die stationäre und ambulante Versorgung erfolgt dabei weitgehend in der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin.



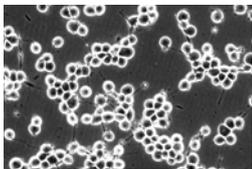
Research Profile

Our research in **Hematology and Oncology** is dedicated to understanding the role of cell death (apoptosis) and cell death signaling in diseases, such as cancer, with the aim of developing new therapies from this knowledge. Our lab was involved in the early discovery of one of the key apoptosis signaling pathways (CD95/APO1/Fas in 1989 and 1990), while identifying and initially describing its role in cancer therapy in 1996. A particular focus lies on strategies to overcome treatment resistance in leukemia, neuroblastoma and brain tumors. In doing so, we have addressed several issues dealing with apoptosis regulators and apoptosis signaling as prognostic factors and therapeutic targets, and have thereby contributed to the development of new drugs for

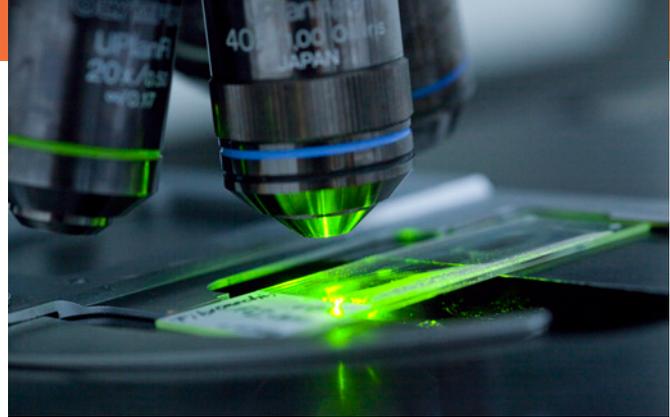


BEFORE (left): Patient-derived glioma cells left untreated.

AFTER (below): Glioma cells treated with a novel experimental therapy developed in our research lab. The loss of interaction of tumor cells with their environment and the induction of apoptotic cell death are clearly visible.



VORHER (Abb. oben): Aus einer Patientenprobe isolierte Gliomazellen, unbehandelt.
NACHHER (Abb. links): Die Gliomazellen nach einer in unserem Forschungslabor entwickelten experimentellen Therapie: Es ist deutlich zu erkennen, wie die Tumorzellen sich von ihrer Umgebung ablösen und Zelltod einsetzt.



cancer therapy. By using models of primary leukemias, we are in the process of analyzing aspects of leukemia stem cell function and apoptosis sensitivity of leukemia-initiating cells as well as parameters for treatment response and outcome in patients. The expertise of our work group has been introduced into the international study group (I-BMF) for the treatment of childhood leukemia. In the area of solid tumors, we study the molecular mechanisms which, for example, lead to the emergence of neuroblastoma from progenitor and stem cells.

In the field of **Non-malignant Hematological Diseases**, we also investigate pathological processes and the underlying molecular alterations as a basis for the development of specific treatment strategies, especially in the area of congenital and acquired erythrocytoses/polycythemia, as well as rare metabolic defects associated with the disruption of hematopoiesis.

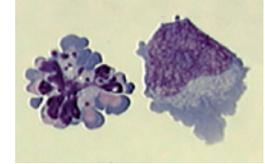
Forschungsprofil

Unsere Forschung in der **Hämatologie und Onkologie** ist darauf ausgerichtet, die Rolle des programmierten Zelltods (Apoptose) und der Zelltod-Signalwege bei Krankheiten wie Krebs zu verstehen und so neue Therapien zu entwickeln. Das nicht normal verlaufende Absterben kranker Zellen ist ein wichtiger Faktor bei der Entstehung und Bekämpfung von Krebs. Unser Labor war an der frühen Entdeckung eines der zentralen Apoptose-Signalwege (CD95/APO/Fas) beteiligt (1989, 1990). 1996 identifizierten unsere Wissenschaftler in einer der ersten Beschreibungen die Rolle von Zelltod-Signalwegen für die Krebstherapie. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Ansatzmöglichkeiten zur Überwindung der Therapieresistenz bei Leukämien, Neuroblastomen und Gehirntumoren. Dabei haben wir verschiedene Fragestellungen zu Apoptose-Regulatoren und Apoptose-Signalwegen als Faktoren für die Abschätzung von Behandlungserfolgen und als therapeutische Angriffspunkte untersucht und zur Entwicklung neuer Medikamente in der Krebstherapie beigetragen. Durch Modelle primärer Leukämien analysieren wir Aspekte der Funktion von Leukämie-Stammzellen und die Apoptose-Sensitivität Leukämie-auslösender Zellen sowie Einflussgrößen und -faktoren für den Behandlungserfolg bei Patienten. Die Expertise unserer Arbeitsgruppe fließt in die internationale Studiengruppe (I-BMF) zur Behandlung der Leukämien im Kindesalter ein. Im Bereich solider Tumoren befassen wir uns mit den molekularen Mecha-

nismen, die u.a. zur Entstehung von Neuroblastomen aus Vorläuferzellen/Stammzellen führen.

Auch auf dem Gebiet der **nicht-malignen, also nicht bösartigen hämatologischen Erkrankungen** untersuchen wir die Prozesse krankhafter Veränderungen und die ihnen zugrundeliegenden molekularen Ursachen. Sie könnten als Grundlage für eine zielgerichtete Behandlung, insbesondere im Bereich der angeborenen und erworbenen Erythrozytosen/Polyzythämien (starker Anstieg roter Blutkörperchen) sowie bei seltenen Stoffwechseldefekten mit Störung der Blutbildung dienen.

Im Bereich **Stammzelltransplantation und Immunologie** haben unsere Arbeitsgruppen maßgeblich zur Entwicklung der Blutstammzell- und Knochenmarktransplantation beigetragen und die genetischen Grundlagen von schweren kombinierten Immundefekten (SCID) charakterisiert. An unserer Klinik wurde Ende der 60er Jahre eine der ersten Knochenmarktransplantationen in Europa überhaupt durchgeführt. Seitdem wurden neuartige Therapien wie haploidente Stammzelltransplantation, Zell-basierte Immuntherapien und zuletzt Radioimmuntherapie-basierte Konditionierung zur Verringerung der Toxizität in der Behandlung von schwerem kombinierten Immundefekt, angeborenen häma-



Programmed cell death (apoptosis) in leukemia cells
Programmierter Zelltod (Apoptose) in Leukämiezellen

*In the area of **Stem cell transplantation and Immunology**, our work groups have significantly contributed to the development of blood stem cell and bone marrow transplantations and have characterized the genetic foundations of severe combined immune defects (SCID). In the late sixties one of the first ever bone marrow transplants in Europe was performed at our hospital. Novel therapies, such as haploidentical stem cell transplantations, cell-based immunotherapies and, most recently, radio immunotherapy-based conditioning for reduced toxicity during treatment of severe combined immune defects, congenital hematological disorders and leukemias, have since been developed. The work group at Ulm University coordinates its focus on severe combined immune defects as part of the federal network on primary immunodeficiencies.*

*The **Pediatric Endocrinology and Diabetes** Section aims to elucidate the molecular causes of endocrine and metabolic diseases by focusing on monogenetic forms of obesity, special forms of diabetes mellitus and rare adipose tissue disorders such as lipodystrophy. Furthermore, we study the causes and effects of obesity in childhood and adolescence and develop novel therapy strategies. The BMBF-supported federal network on juvenile extreme obesity is coordinated by us. Our experimental research concentrates on the biology of adipose tissue. We develop in vitro model systems for studying human fat cell functions. For example, the human SGBS preadipocyte cell strain was generated*

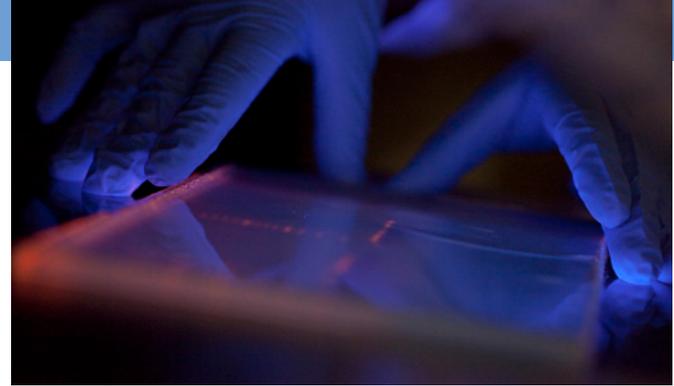
in our lab and is now used in more than 200 research laboratories worldwide. Current projects involve the endocrine function of fat cells and the regulation of adipose tissue homeostasis through cellular mechanisms such as apoptosis. Furthermore, we characterize the function of newly discovered obesity genes within the framework of the National Genome Research Network (NGFN).

*The research of the Neonatology and Pediatric Intensive Care Section is dedicated to clinical studies related to **primary care of neonates and preterm infants**. Our center participates in a number of multicenter randomized trials, including the coordination of a European multicenter study on the use of inhalative NO treatment, and has initiated a study on permissive hypercapnia in very immature preterm infants.*

*In the Social Pediatrics and Child Neurology Section, we study the **developmental prognosis of neonates** after severe perinatal asphyxia and the long-term prognosis of premature babies of very low birth weight. We are assessing the influence of long-chain polyunsaturated fatty acids on characteristics and cognition in **attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD)**. Finally, we study the long term development and outpatient care of children with ADHD.*

tologischen Erkrankungen und Leukämien entwickelt. Die Arbeitsgruppe an der Universität Ulm koordiniert den Schwerpunkt schwerer kombinierter Immundefekt im Bereich des bundesdeutschen Netzwerkes primärer Immundefizienzkrankungen.

Wissenschaftliches Ziel der Sektion **Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie** ist die Aufklärung molekularer Ursachen endokrinologischer und metabolischer Krankheitsbilder. Der Fokus liegt dabei auf monogenen Adipositaserkrankungen, auf Sonderformen des Diabetes mellitus und auf seltenen Störungen des Fettgewebes wie Lipodystrophien. Zudem erforschen wir die Ursachen und Folgen von Fettleibigkeit bei Kindern und Jugendlichen und entwickeln neue Behandlungsstrategien. Das BMBF-geförderte bundesweite Netzwerk zu Jugendlichen mit extremer Adipositas wird von uns koordiniert. Im Mittelpunkt unserer experimentellen Forschung im Labor steht die Biologie des Fettgewebes. Wir entwickeln in vitro Modellsysteme um die Funktion von Fettzellen im Kulturschälchen untersuchen zu können. Zum Beispiel wurde die menschliche Präadipozyten-Zelllinie SGBS in unserem Labor generiert. SGBS Zellen werden mittlerweile von über 200 Forschergruppen weltweit eingesetzt. Unsere derzeitigen Projekte befassen sich mit der endokrinen Funktion der Fettzelle und der Regulation der Fettgewebshomöostase durch zelluläre Mechanismen wie Apoptose. Außerdem charakterisieren wir die Funktion neu entdeckter Adipositas-Gene im Rahmen des Nationalen Genomforschungsnetzwerks (NGFN).

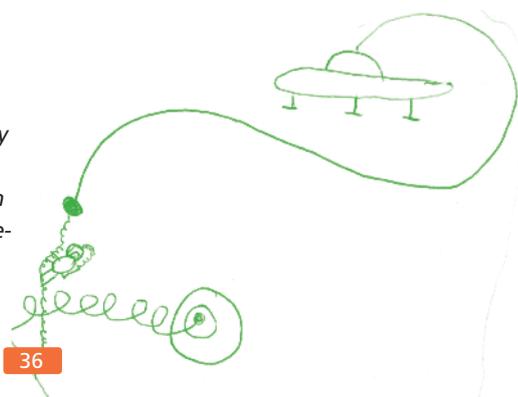


Die Forschung der Sektion Neonatologie und pädiatrische Intensivmedizin widmet sich klinischen Studien zur **Primärversorgung von Neugeborenen und Frühgeburten**. Unser Zentrum beteiligt sich an einer Reihe von randomisierten Studien, einschließlich der Koordination einer europäischen multizentrischen Studie über den Einsatz inhalativer Stickoxid-Behandlung. Zudem wurde eine Studie zur Verbesserung der künstlichen Beatmung bei sehr unreifen Frühgeborenen initiiert.

In der Sektion Sozialpädiatrisches Zentrum und Kinderneurologie untersuchen wir die Abschätzung der zukünftigen **Entwicklung (Prognose) von Neugeborenen** nach schwerem Atemstillstand (Asphyxie) und die Langzeitentwicklung sehr kleiner Frühgeborener. Wir bestimmen den Einfluss langkettiger mehrfach ungesättigter Fettsäuren auf Verlauf und Wahrnehmung (Kognition) bei **Aufmerksamkeits-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS)** sowie im Langzeitverlauf Versorgungssituation und Entwicklung von Kindern mit ADHS.

Clinical Studies and Innovative Treatments

As a result of the excellence of our scientific background as a university hospital, we take a leading role in the further development of novel therapeutic strategies. In all areas of our clinical expertise we are thus able to provide access to innovative diagnostics and therapies for all our patients. A number of these novel treatments are administered in what are known as “clinical studies”. Inclusion in clinical studies not only provides free access to the most innovative therapies, but also ensures that such treatments are structured and monitored for the safety of our patients. Consequently, all patients with malignant tumors treated at our hospital are enrolled in clinical studies. In virtually all areas, ranging from diabetes, chronic inflammatory bowel diseases, neonatal/perinatal medicine and intensive care to stem cell transplantation, we use the most modern therapies and integrate them into our clinical studies.



Klinische Studien und neue Behandlungsmethoden

Als Universitätsklinik sind wir vor dem Hintergrund unserer exzellenten wissenschaftlichen Arbeit Schrittmacher in der Weiterentwicklung neuer Behandlungsmethoden. Wir können Ihnen daher in allen Bereichen der Klinik den Zugang zu allerneuesten Therapie- und Behandlungsverfahren bieten. Teilweise werden diese neuen Verfahren im Rahmen sogenannter „Studien“ durchgeführt. Der Studieneinschluss bedeutet nicht nur, dass die allerneuesten Therapieverfahren für Sie bzw. für Ihr Kind ohne zusätzliche Kosten zum Einsatz kommen, sondern auch, dass die Behandlung strukturiert und in einer überprüfbaren Weise erfolgt. So werden alle unsere Tumorpatienten in klinischen Studien behandelt und in nahezu allen Bereichen der Klinik von Diabetes, chronischen Darmerkrankungen, Neugeborenen-/Frühgeborenenmedizin bis zur Stammzellentransplantation allerneueste Medikamente und Therapieverfahren z. T. in klinischen Studien eingesetzt.



Information for patients, parents, family and visitors

Waiting rooms Quiet rooms and play rooms for parents and children are available on every ward.

Visiting hours General visiting time is daily from 8am to 8pm, but please note that some wards have more specific hours.

Cafeteria/food The cafeteria is located on the lower floor in front of the bridge leading to the Department of Ophthalmology. Hot meals and snacks are served throughout the day.



Dietary advice Our dieticians and nutritionists can assist you with any issues you may have regarding possible dietary restrictions. Appointments can be arranged by the staff on your ward.

Playground A children's playground is situated on site.

Mobile phones The use of mobile phones is prohibited throughout the hospital because of the possible interference with sensitive medical equipment.

Interpreters and information for foreign guests/patients Interpreters fluent in Turkish, Arabic and Russian are available on site.

Privately-insured patients (additional services) On admission, patients who are privately insured can find information about additional services available. These services include, for example, specialized treatment or a stay in a single bedroom. All formalities will be discussed at the time of admission, but it is advised that you acquaint yourself with the rates and services covered by your private insurer or any additional insurance prior to your hospital stay.

Several charitable organizations are committed to making your stay and that of your child as pleasant as possible at our Department of Pediatrics and Adolescent Medicine.

Patienteninformationen

Aufenthaltsräume Auf allen Stationen stehen Aufenthaltsräume für Kinder und Eltern zur Verfügung.

Besuchszeiten Die Besuchszeit ist täglich von 08.00 bis 20.00 Uhr. Bitte beachten Sie, dass auf einzelnen Stationen gesonderte Besuchszeiten gelten.

Cafeteria/Essen Die Cafeteria befindet sich im Untergeschoss (vor dem Durchgang zur Augenklinik). Ein warmes Essen und Snacks werden im Laufe des Tages angeboten.

Diätberatung Für die Zusammenstellung der Diätkostformen, die wir unseren Patienten empfehlen oder verordnen, stehen unsere Diätassistenten und Ernährungsberater zur Verfügung. Termine für diese Beratung können Sie über die Mitarbeiter Ihrer Station vereinbaren.

Kinderspielplatz Auf dem Gelände der Kinderklinik befindet sich ein Spielplatz für Kinder.

Mobiltelefon Im gesamten Klinikumbereich ist der Gebrauch von Mobiltelefonen untersagt, weil sie die empfindlichen medizinischen Geräte stören können.



Dolmetscher und Informationen für ausländische Patienten

Für Dolmetscherdienste steht ein Mitarbeiter in türkischer, arabischer und russischer Sprache zur Verfügung.

Privatpatienten (Wahlleistungen)

Bei der Aufnahme in die Klinik können sich Privatpatienten über alle Wahlleistungen informieren. Zu den Wahlleistungen gehört beispielsweise die besondere ärztliche Behandlung oder Unterbringung in einem Einzelzimmer. Wir informieren Sie über alle Formalitäten bei der Aufnahme. Erkundigen Sie sich bitte vor dem Krankenhausaufenthalt, welchen Tarif und welche Leistungen Ihre private Krankenversicherung oder private Zusatzkrankenversicherung übernimmt.

An der Universitätskinderklinik Ulm gibt es viele gemeinnützige Einrichtungen, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, Ihnen und Ihren Kindern den Krankenhausaufenthalt so angenehm wie möglich zu gestalten.



Childcare The highly popular childcare center is located on the ground floor of the Hartmut-Blauw Parents House. Mothers of young patients have the option of leaving their other children, who are in good health, in the capable and caring hands of our qualified personnel during treatment times. A wide variety of games and play options, a fully equipped modern kitchen with

dining table, quiet rooms and an outside playground will all help to ensure your children are kept amused. If possible, please provide your children with house shoes and something to eat and drink (if needed).

The address is: Hartmut-Blauw-Haus, Prittwitzstr. 48, 89075 Ulm Tel. +49 (0)731 9 66 09-26

Opening hours: Monday to Friday between 8am and 5pm.

Please make sure that your children are healthy and are not suffering from any infections!

Parent housing A charity offers parents of sick children affordable lodging in two residences close to the hospital. A total of 33 individual apartments are available and each one is equipped with a small kitchen, a TV set, a shower and a telephone.

Clown care Once a week "clown doctors" make their rounds through the wards to bring joy and humor into the sick room. It is a well-known fact that laughter is one of the best medicines to speed recovery.

Bedside learning For pupils who are absent from school for long periods of time or who, due to a chronic disease, must often miss their classes, there is the possibility of being taught in the hospital. The Hans-Lebrecht School is a government-sponsored special needs school run by the city of Ulm. Lessons are of course free of charge.

Geschwisterbetreuung Die im Erdgeschoss des Hartmut-Blauw-Elternhauses in unmittelbarer Nachbarschaft zur Kinderklinik eingerichtete Geschwisterbetreuung erfreut sich größter Beliebtheit, haben doch die Mütter unserer kleinen Patienten die Möglichkeit, die gesunden Geschwisterkinder während der Behandlungsphase unserem qualifizierten Betreuungs-Personal anzuvertrauen. Großzügige Spielmöglichkeiten, eine perfekt eingerichtete Küche mit Essecke, Ruheräume und zwei Spielplätze im Außenbereich machen den Aufenthalt für die Kinder so angenehm wie möglich. Die Kinder sollten, zum Schutz unserer Patienten, keine Infekte oder ansteckenden Krankheiten haben. Wenn möglich Hausschuhe, Getränke und Essen (je nach Bedarf) mitbringen.

Adresse: Hartmut-Blauw-Haus, Prittwitzstr. 48, 89075 Ulm

Tel. +49 (0)731 9 66 09-26

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag, 08.00 – 17.00 Uhr



Elternhäuser Der Förderkreis für tumor- und leukämiekranke Kinder Ulm e.V. stellt in zwei Elternhäusern Eltern erkrankter Kinder insgesamt 33 Appartements in Kliniknähe zur Verfügung. Jedes Appartement ist mit einer kleinen Küche, einem Fernsehgerät und Telefon ausgestattet. Außerdem verfügt jedes Zimmer über eine eigene Dusche.

Clowns in der Kinderklinik Ulm Von 6 auf inzwischen 18 ist die Anzahl der Clowns gestiegen, die seit Juli 2000 in mehreren Kinderkliniken im Dreieck Friedrichshafen - Kempten - Ulm einmal pro Woche auftreten, um auf den Stationen den Klinik-Alltag der jungen Patienten zu versüßen. Diese Doctor-Clowns (auch Klinik-Clowns genannt) gehen dabei meist zu zweit von Zimmer zu Zimmer und machen eine Clown-„Visite“. Lachen (nicht immer gelingt es) ist bekanntlich eine hervorragende „Medizin“. Mit guter Laune und Humor geht alles besser, auch das Gesundwerden!

Unterricht am Krankenbett Für die Schüler, die längere Zeit nicht am Unterricht teilnehmen können oder wegen einer chronischen Erkrankung häufiger in der Schule fehlen, besteht die Möglichkeit, an unserer Krankenschule unterrichtet zu werden. Die Hans-Lebrecht-Schule ist eine staatliche Sonderschule. Schulträger ist die Stadt Ulm. Der Unterricht ist daher für alle Kinder und Jugendlichen kostenlos.



Counseling/spiritual guidance Our counselors are happy to help and accompany you through any difficult times. They can provide an open ear and a confidential talk, a blessing (e.g. before an operation) and even a baptism.

Art therapy Our hospital provides children with the opportunity to take part in lessons in art therapy. Art therapy is a creative process that has a positive effect on a child's physical and psychological well-being and can therefore contribute significantly to the overall healing process.

Music therapy Our hospital offers music therapy tailored to the needs of each individual patient. It is based on sound, rhythm, melody and harmony and, by playing simple instruments, it can help to express feelings that are otherwise hard to put into words. In this way, it is possible for children to experience mental and physical relaxation.

Aftercare We offer sociomedical and psychosocial aftercare schemes tailored to the needs of our young patients in order to make the transition easier when they return home after inpatient treatment.



Klinikseelsorge Unsere Seelsorger stehen Ihnen für ein vertrauliches Gespräch, eine Segnung für ihr Kind (z.B. vor einer Operation) oder die Taufe zur Verfügung. Auch in „Wüstenzeiten“, wo Sie leidvolle Stunden, Unsicherheit und Trauer erleben, werden unsere Seelsorger Sie und Ihr Kind begleiten.

Maltherapie In unserer Klinik haben Kinder die Möglichkeit, an einem maltherapeutischen Unterricht teilzunehmen. Die Maltherapie ist ein schöpferischer Prozess, der sich positiv auf das seelische und körperliche Gleichgewicht auswirkt und somit auch eine wichtige Rolle auf dem Weg zur Heilung spielt.

Musiktherapie Unsere Klinik bietet eine auf den einzelnen Patienten zugeschnittene Musiktherapie an. Sie arbeitet mit Klängen, Rhythmus, Melodie und Schwingung. Spielerisch können auf einfachen Instrumenten Gefühle ausgedrückt werden, die sich schwer in Worte fassen lassen. So ist es möglich, durch Klänge körperliche und seelische Entspannung zu erfahren.

Nachsorge Wir bieten an unserer Klinik sozialmedizinische und psychosoziale Nachsorgemodelle an, die speziell auf unsere kleinen Patienten zugeschnitten sind und die Umstellung nach einem stationären Aufenthalt erleichtern.





Donations

Without support from charities, individual donations and foundations our work would not be possible. These funds allow us to break new ground in patient care, research and teaching, which cannot be paid from our regular budget or from public funding.

You can decide in which area you would like to support our hospital. We will gladly inform you about the options available.

Contact:

Elke Lützner, elke.luetzner@uniklinik-um.de

Tel. +49 (0)731 500-5 70 01

We cordially thank all charities supporting us, in particular:

- Förderkreis für tumor- und leukämiekranke Kinder Ulm e.V.
- Förderkreis für intensivpflegebedürftige Kinder Ulm e.V.
- Ulmer Herzkinder e.V. (Cardiology)
- Mukoviszidose Förderverein Ulm e.V.
- Diabetes Kinder Ulm und Umgebung e.V.
- janz-besondere-hilfe e.V. - Verein zur Förderung von Projekten zugunsten krebskranker Kinder (Cancer Aid)
- Brunhilde von Hornstein Stiftung (Cancer Research)

Spenden

Ohne die Unterstützung durch Förderkreise, Spenden und Stiftungsmittel ist unsere Arbeit nicht möglich. Die Mittel ermöglichen uns, neue Wege in Krankenversorgung, Forschung und Lehre zu gehen, die aus Mitteln der Abteilung oder von öffentlichen Geldgebern nicht finanziert werden können.

Sie entscheiden, an welcher Stelle Ihr Geld ankommen soll. Wir informieren Sie gerne über die Möglichkeiten.

Kontakt:

Elke Lützner, elke.luetzner@uniklinik-ulm.de

Tel. +49 (0)731 500-5 70 01

Ein herzliches Dankeschön an die Förderkreise, insbesondere:

- Förderkreis für tumor- und leukämiekranke Kinder Ulm e.V.
- Förderkreis für intensivpflegebedürftige Kinder Ulm e.V.
- Ulmer Herzkinder e.V.
- Mukoviszidose Förderverein Ulm e.V.
- Diabetes Kinder Ulm und Umgebung e.V.
- janz-besondere-hilfe e.V. - Verein zur Förderung von Projekten zugunsten krebskranker Kinder
- Brunhilde von Hornstein Stiftung (Tumorforschung)



Directions

By public transport

You can reach the hospital by taking the no. 7 bus that departs from Ulm Central Station and heads in the direction of "Jungingen". The journey takes about eight minutes to reach the hospital. The bus stop is "Kliniken Michelsberg".

By car

The Department of Pediatrics and Adolescent Medicine is located on the Michelsberg campus at the northern end of the inner city of Ulm. There are road signs indicating the direction to "Kliniken Michelsberg" on all major access roads to the city.

You can park your car in our car park with access from Eythstraße and in our large parking garage either with direct access from Schwabstraße or indirectly through our car park.

***Parents of outpatients** can receive a discount on the parking costs from the registration desk in the foyer of our hospital. This means that the pay machines will only charge you €2.00 on departure.*

At Prittwitzstraße visitors will find additional car parks. A discount is not possible here as it is necessary to pay in advance at the pay and display machines.

Anreise

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Sie erreichen die Klinik mit der Buslinie 7, Haltestelle „Kliniken Michelsberg“. Vom Hauptbahnhof sind es 8 Minuten Fahrtzeit in Richtung Jungingen.

Mit dem Auto

Die Klinik für Kinder- und Jugendmedizin befindet sich bei den Kliniken Michelsberg am Nordende der Ulmer Kernstadt. Die Kliniken Michelsberg sind auf den großen Zufahrtsstraßen ausgeschildert.

Parkmöglichkeiten mit Kassenautomat zur Bezahlung bei Abfahrt finden Sie auf dem zentralen Parkplatz mit Zufahrt von der Eythstraße und im Parkhaus mit direkter Zufahrt von der Schwabstraße oder indirekt durch den Parkplatz. Die **Eltern ambulanter Patienten** können ihre Parkkarte am Anmeldeschalter im Foyer der Kinderklinik auf € 2 rabattieren lassen.

In der Prittwitzstraße stehen für Besucher weitere Parkplätze zur Verfügung. Eine Rabattierung ist nicht möglich, da hier an Parkscheinautomaten im Voraus bezahlt wird.

Legend

Children's Hospital

Anesthesiology Clinic

Radiology

Mucoviscidosis Clinic

Social Pediatric Center

Parent Housing

Parent Housing

Entrance (also for emergencies)

Information Desk / Admission

Closed to traffic

Footpaths

Stairs

(lifts are available nearby)

Bus Stops:

"Kliniken Michelsberg"

"Frauensteige"

(into town only)

Legende

Kinderklinik

1 Anästhesieambulanz

2 Röntgendiagnostik

3 Mukoviszidose-Ambulanz

4 Sozialpädiatrisches Zentrum

5 Maria-Hermann-Elternhaus

6 Hartmut-Blauw-Elternhaus

Ⓜ Eingang (auch für Notfälle)

i Information / Aufnahme

⚡ keine Durchfahrt

⋯ Fußwege

⚡ Treppen

(Aufzüge sind in der Nähe)

Bushaltestellen:

Ⓜ₁ „Kliniken Michelsberg“

Ⓜ₂ „Frauensteige“

(nur stadteinwärts)



**Department of Pediatrics and Adolescent Medicine
Ulm University Medical Center**

Eythstr. 24 · 89075 Ulm · Germany

Information Desk: Tel. +49 (0)731 500-5 74 44

www.uniklinik-ulm.de/kinderklinik

**Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Universitätsklinikum Ulm**

Eythstr. 24 · 89075 Ulm · Deutschland

Information: Tel. +49 (0)731 500-5 74 44

www.uniklinik-ulm.de/kinderklinik

