



KLINIK FÜR EPILEPTOLOGIE UNIVERSITÄTSKLINIKUM BONN



IM MITTELPUNKT:
DER PATIENT.

WIRKSAM BEHANDELN. NACHHALTIG HELFEN. ZIELGERICHTET FORSCHEN.



DIE HIRNFORSCHUNG IST OHNE ZWEIFEL EINE LEITWISSENSCHAFT DES 21. JAHRHUNDERTS. WAS SIND BEWUSSTSEIN, GEDÄCHTNIS ODER WAHRNEHMUNG AUF DER EBENE DES GEHIRNS? WERDEN WIR HIRNERKRANKUNGEN WIE DIE EPILEPSIE BESSER BEHANDELN ODER SOGAR HEILEN KÖNNEN? DIE EPILEPSIEFORSCHUNG DER LETZTEN JAHRZEHNTE HAT DIE SITUATION VIELER PATIENTEN BEREITS DEUTLICH VERBESSERT. DABEI KONNTEN WICHTIGE ERKENNTNISSE ÜBER DIE FUNKTIONEN DES MENSCHLICHEN GEHIRNS GEWONNEN WERDEN.

LERNEN SIE UNS NÄHER KENNEN

Ich freue mich sehr, Ihnen als Direktor der Klinik für Epileptologie diese Broschüre überreichen zu dürfen. Auf den folgenden Seiten werden wir Ihnen unsere klinische und wissenschaftliche Tätigkeit vorstellen. Wir möchten Sie ein wenig von unserem Engagement für die Patienten und von unserer Faszination für die Epilepsie- und Hirnforschung spüren lassen. Sie werden etwas über das Krankheitsbild der Epilepsie lesen, einer Krankheit, die betroffen macht und den Wunsch zu helfen weckt. Wir möchten aber auch zeigen, dass die Erforschung der Epilepsien einzigartige Einblicke in die Funktionsweise des menschlichen Gehirns eröffnet, die auch für das Verständnis anderer Hirnerkrankungen bedeutsam sind. Unser heutiges Wissen über die menschlichen Hirnfunktionen verdanken wir zu einem großen Teil der Kooperation und Aufgeschlossenheit von Epilepsiepatienten.

FORTSCHRITT UND VORURTEILE

Auch heute sind Patienten mit Epilepsie immer noch ungerechtfertigten Vorurteilen und unbegründeten Befürchtungen ausgesetzt. Es ist in der Bevölkerung weithin unbekannt, wie viele Menschen unter Epilepsie leiden und dass das Risiko, selbst daran zu erkranken, relativ groß ist. Wir möchten zeigen, dass Epilepsie eine Hirnerkrankung ist, die wir sehr genau untersuchen und auch in sehr schwierigen Fällen immer erfolgreicher behandeln können.

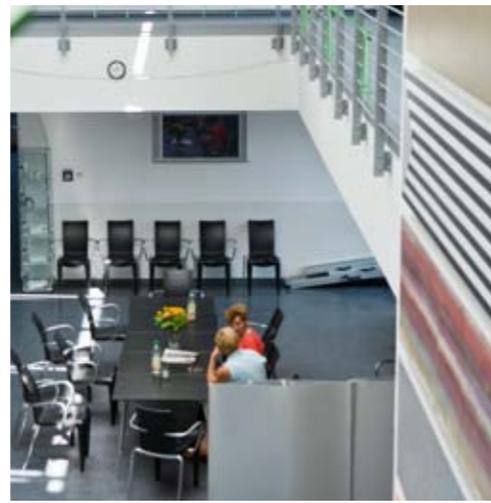
RAUM FÜR ENGAGIERTE ZIELE

Die Architektur des Neubaus, den die Klinik für Epileptologie im Jahr 2000 bezogen hat, trägt auf ihre Weise zum Gelingen unserer Arbeit vielfältig bei. Nicht zuletzt soll diese Broschüre die ebenso funktionalen wie atmosphärisch motivierenden Aspekte der Räumlichkeiten widerspiegeln, in denen sich unsere Patienten und wir Tag für Tag neuen Herausforderungen zu stellen haben.

Lernen Sie uns und unser Umfeld etwas genauer kennen.
Wir laden Sie herzlich dazu ein.

CHRISTIAN E. ELGER





DIE EPILEPTOLOGIE BONN. EINE DER WELTWEIT FÜHRENDEN EINRICHTUNGEN ZUR BEHANDLUNG UND ERFORSCHUNG DER EPILEPSIEN.



1979 WURDE AUF BETREIBEN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN IN BONN EINE UNIVERSITÄRE SPEZIALKLINIK ZUR BEHANDLUNG UND ERFORSCHUNG DER EPILEPSIE INS LEBEN GERUFEN. GLEICHZEITIG ENTSTAND HIER DER EINZIGE DEUTSCHE LEHRSTUHL FÜR EPILEPTOLOGIE.

HERAUSFORDERUNGEN AUF HOHEM NIVEAU

Die Aufgaben der Klinik für Epileptologie sind klar definiert: optimale Diagnostik und Behandlung von Patienten mit Epilepsie und anderen anfallsartigen Störungen, darüber hinaus Erforschung der Epilepsie und der Funktionen des menschlichen Gehirns, wie beispielsweise Gedächtnis und Emotion. Durch unser umfangreiches Engagement in der Aus- und Weiterbildung von Studierenden, medizinischem Personal und niedergelassenen Ärzten soll zu Gunsten der Patienten die höchste Behandlungsqualität erreicht und sichergestellt werden.

KONSEQUENT IM SINNE DES PATIENTEN

Das Wohlbefinden der Patienten ist die zentrale Leitidee der Klinik. Die Anfallskontrolle und die Verbesserung der Lebensqualität sind dabei primäres Ziel. Auch wenn viele Patienten während ihres stationären Aufenthalts nicht akut krank sind oder Schmerzen leiden, erfordert die umfangreiche Diagnostik doch immer wieder beschwerliche und eingreifende Maßnahmen. Manchmal kann das Warten auf die Befunde sehr belastend sein. Kompetente Ärzte, EEG-Assistentinnen und das erfahrene Pflegepersonal helfen, diese Stunden und Tage gut durchzustehen. Selbstverständlich können Eltern rund um die Uhr bei ihren Kindern sein.

KOMPLEXES MITEINANDER

Die Klinik bietet ihren Patienten ein Umfeld, in dem alle Aspekte ihrer Erkrankung intensiv untersucht und für eine optimale Behandlung berücksichtigt werden können. Dies setzt ein komplexes Zusammenspiel mehrerer Arbeitsgruppen im Hause und auch die Kooperation mit anderen Kliniken, wie zum Beispiel Neurochirurgie und Neuroradiologie, voraus.

Bei den täglichen Stationsvisiten und der wöchentlichen Chefarztvisite und in vielen weiteren Besprechungen werden die Befunde der Patienten zusammengetragen, diskutiert und im Hinblick auf das weitere diagnostische und therapeutische Vorgehen bewertet. Pflegepersonal und Ärzte vermitteln, für den Patienten nachvollziehbar, die Vorgehensweise bei jeder Maßnahme.

Die Mitarbeiter sind offen für alle Patientenfragen. Denn letztlich entscheidet der Patient darüber, wie seine weitere Behandlung aussehen soll.



EPILEPSIE. FÜR UNSERE PATIENTEN EIN LEIDEN, DAS TIEF IN IHR LEBEN EINGREIFT. FÜR UNS EINE MEDIZINISCHE UND WISSENSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNG.



DIE EPILEPSIE IST EINE HÄUFIGE ERKRANKUNG. IN DEUTSCHLAND LEBEN MEHR ALS 600.000 BETROFFENE. JEDES JAHR ERKRANKEN CA. 40.000 MENSCHEN NEU AN EINER EPILEPSIE. EPILEPSIE KANN IN JEDEM ALTER AUFTRETEN. IN DER MEHRZAHL DER FÄLLE LASSEN SICH EPILEPSIEN HEUTE ERFOLGREICH BEHANDELN.

MIT EPILEPSIE LEBEN

Die weitaus meisten Patienten sind durch die Epilepsie kaum oder gar nicht in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt. Auch berühmte Persönlichkeiten litten an einer Epilepsie: Julius Caesar, Alexander der Große, Napoleon Bonaparte, Sir Isaac Newton und auch der russische Schriftsteller Fjodor Dostojewski. Vielmehr ist es umgekehrt so, dass Patienten, die aufgrund von angeborenen oder frühkindlichen Hirnschädigungen geistig behindert sind, häufig auch unter epileptischen Anfällen leiden.

ANFÄLLE UND ANDERE SYMPTOME

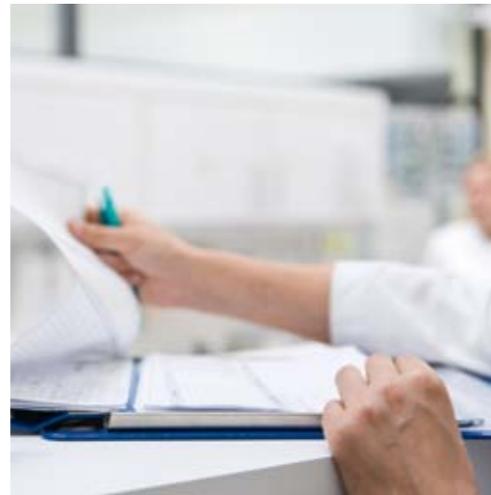
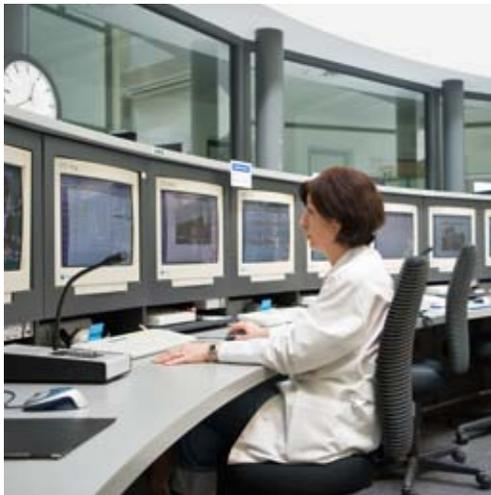
Epileptische Anfälle können ganz verschieden aussehen. Besonders erschreckend ist der so genannte große epileptische Anfall (Grand Mal), bei dem eine Verkrampfung der Muskulatur, gefolgt von Muskelzuckungen auftritt. Dieser Anfall dauert in der Regel ein bis zwei Minuten; danach ist der Patient meist sehr müde. Kurze Bewusstseinspausen (Absenzen), wie sie im „Hans guck‘ in die Luft“ beschrieben sind, stellen eine weitere Form der Epilepsie dar. Je nachdem, welche Hirnregion betroffen ist, treten unkontrollierbare Bewegungen auf.

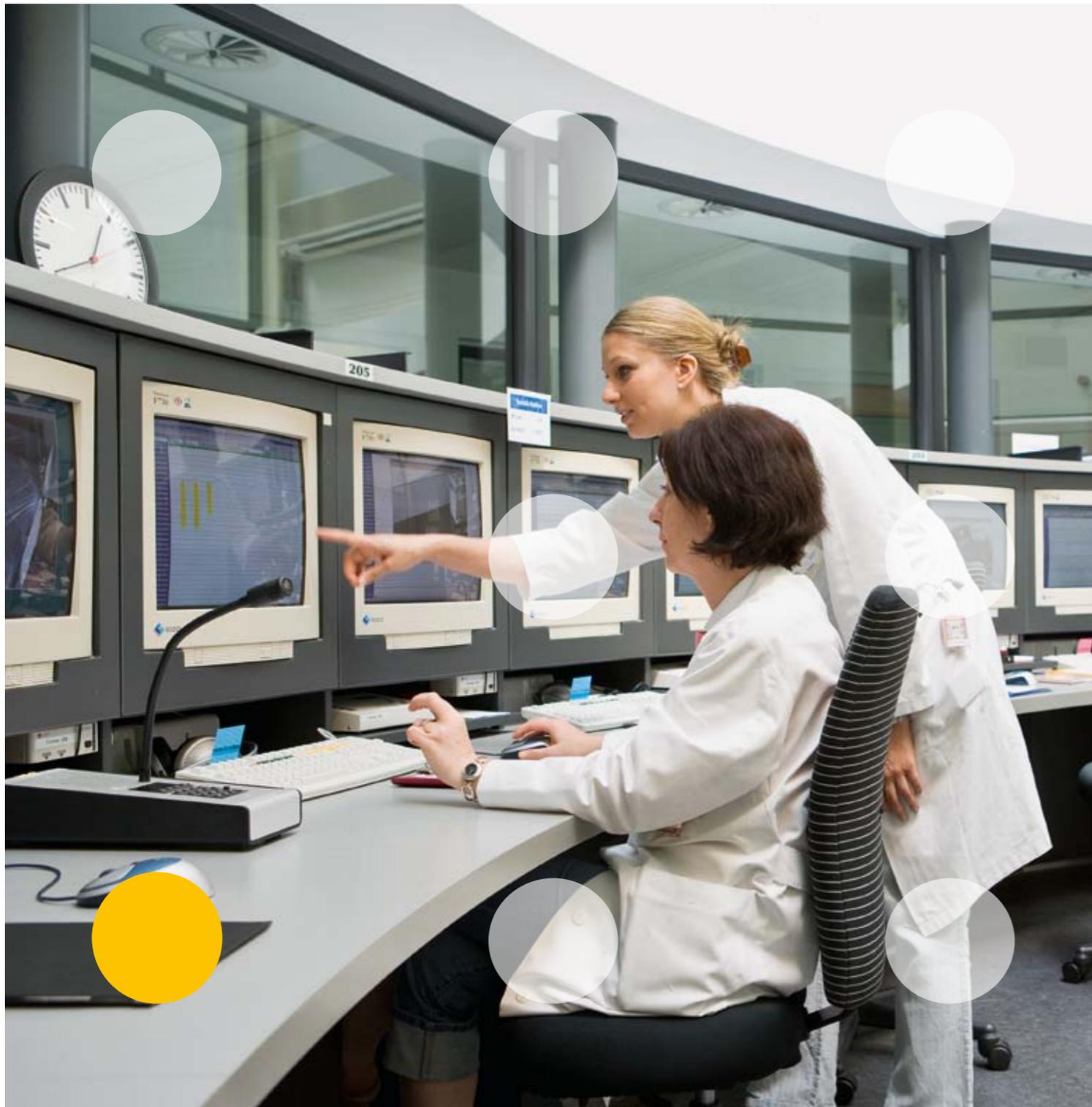
Patienten mit Epilepsie erkranken häufiger an Depressionen. Darüber hinaus leiden viele Patienten unter Beeinträchtigungen ihrer Gedächtnisleistungen. Die Neuropsychologen unserer Klinik untersuchen und erforschen diese wichtigen psychologischen Begleitsymptome der Epilepsie.

WIRKUNGSVOLLE MEDIKAMENTE

Etwa zwei Drittel aller Menschen mit Epilepsie werden durch Antiepileptika, also Medikamente gegen die Epilepsie, erfolgreich behandelt, d.h. es treten keine Anfälle mehr auf. Rund die Hälfte von ihnen muss diese Medikamente allerdings ein Leben lang einnehmen. Bei einem Drittel der Patienten ist die Behandlung dagegen deutlich schwieriger. Bei ihnen sind die Medikamente nicht hinreichend wirksam oder aufgrund von Nebenwirkungen nicht verträglich. Etwa 20 Prozent dieser schwer behandelbaren Epilepsiepatienten kann durch epilepsiechirurgische Eingriffe geholfen werden.

Aus den genannten Zahlen geht hervor, dass ein großer Forschungsbedarf auf dem Gebiet der Epilepsie besteht. Dies betrifft sowohl die Ursachenforschung als auch die Verbesserung der Behandlungsmöglichkeiten. Durch die Kooperation mit führenden Pharmaunternehmen haben unsere Patienten die Chance, im Rahmen klinischer Studien, die durch die Ethikkommission der Universitätsklinik Bonn geprüft und positiv beurteilt wurden, mit neuesten Medikamenten behandelt zu werden.





EPILEPSIECHIRURGIE. DIE KLINIK FÜR EPILEPTOLOGIE BILDET GEMEINSAM MIT DER NEUROCHIRURGISCHEN KLINIK EINES DER WELTWEIT GRÖSSTEN EPILEPSIECHIRURGISCHEN ZENTREN.



EPILEPSIECHIRURGIE IST EINE INTERNATIONAL ETABLIERTE, SICHERE THERAPIEFORM. DER ERSTE WEG FÜHRT DIE PATIENTEN IN DIE AMBULANZ UNSERER KLINIK. ERFAHRENE FACHÄRZTE BEHANDELN HIER IN DER WOCHE ETWA 80 PATIENTEN AUS DEM IN- UND AUSLAND. KINDER WERDEN IN EINER SPEZIALAMBULANZ BETREUT. AUS DIESEN UNTERSUCHUNGEN ERGIBT SICH EVENTUELL DIE EMPFEHLUNG ZU EINER STATIONÄREN, PRÄCHIRURGISCHEN EPILEPSIEDIAGNOSTIK.

PRÄCHIRURGISCHE EPILEPSIEDIAGNOSTIK

Jährlich unterziehen sich in Bonn ca. 150 Patienten der prächirurgischen Diagnostik. Im Vorfeld epilepsiechirurgischer Eingriffe müssen die folgenden Fragen beantwortet werden:

- > Liegt definitiv eine Epilepsie vor?
- > Wäre ein epilepsiechirurgischer Eingriff eine sinnvolle Alternative zur medikamentösen Therapie?
- > Gibt es einen einzelnen Anfallsherd im Gehirn?
- > Kann dieser Anfallsherd ohne Folgeschäden sicher chirurgisch entfernt werden?

Unbedingte Voraussetzung ist die Aufzeichnung epileptischer Anfälle unter Video- und gleichzeitiger EEG-Ableitung. Dieses ‚Monitoring‘ kann durchaus einige Tage dauern. In der Klinik stehen acht Einzelzimmer zur digitalen Video-EEG-Aufzeichnung zur Verfügung.

Ferner sollten strukturelle Hirnveränderungen mittels hochauflösender Kernspintomographie (MRT) nachgewiesen worden sein.

Bei wenigen Patienten müssen Messelektroden direkt ins Gehirn platziert werden, um den Anfallsherd zu finden. Dieselben Elektroden werden für Untersuchungen benutzt, die eine Abschätzung und Eingrenzung der Operationseffekte erlauben.

EPILEPSIECHIRURGIE

Jährlich werden in Bonn fast 100 epilepsiechirurgische Eingriffe durchgeführt. Es stehen verschiedene Strategien zur Verfügung. Je nach Indikation werden etwa 60 bis 90 Prozent der operierten Patienten dauerhaft komplett anfallsfrei. Bei 5 bis 10 Prozent der Patienten wird leider keine Verbesserung erreicht. Sorgfältige Tests zeigen, dass bei komplikationslosem Verlauf keine zusätzlichen neurologischen Beeinträchtigungen auftreten.





BEHANDLUNG UND ERFORSCHUNG DER EPILEPSIE: HAND IN HAND, SCHRITT FÜR SCHRITT. EINE EINZIGARTIGE BONNER SYNTHESE.

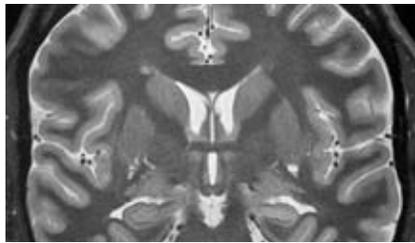


IM RAHMEN DER EPILEPSIEDIAGNOSTIK ENTSTEHEN EINZIGARTIGE GELEGENHEITEN, DAS MENSCHLICHE GEHIRN IN SEINEN FUNKTIONEN ZU UNTERSUCHEN. VIELE UNSERER PATIENTEN HABEN IN DEN VERGANGENEN JAHREN FREIWILLIG AN WISSENSCHAFTLICHEN STUDIEN TEILGENOMMEN. DIE SO GEWONNENEN ERKENNTNISSE TRAGEN ZU EINEM VERBESSERTEN VERSTÄNDNIS VIELER HIRNERKRANKUNGEN BEI.



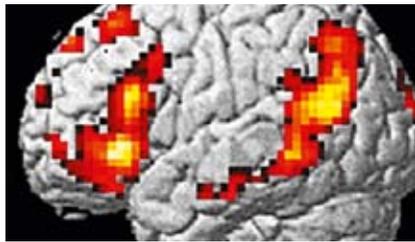
DIE GENIALEN GRAUEN ZELLEN

Das menschliche Gehirn wiegt gerade einmal 1500 Gramm. Darin verbergen sich 100 Milliarden Nervenzellen, die über mehrere 100 Billionen Kontaktstellen, so genannte Synapsen, verbunden sind. Auf chemischem und elektrischem Wege kommunizieren sie miteinander. Die Komplexität, die allein schon aus diesen Zahlen hervorgeht, übersteigt bei weitem das menschliche Vorstellungsvermögen. Trotzdem: Nach und nach entlockt die Wissenschaft dem Gehirn seine Geheimnisse. Wie bringen diese Abermillionen von Nervenzellen die typischen Hirnleistungen hervor? Wie funktionieren Wahrnehmung, Bewegung, Gedächtnis, Bewusstsein? Wie entstehen epileptische Anfälle?



NEUEN LÖSUNGEN AUF DER SPUR

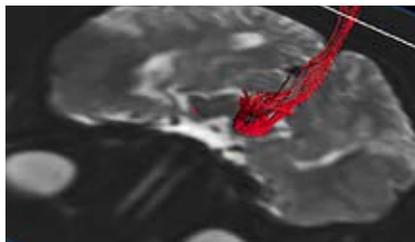
International renommierte wissenschaftliche Arbeitsgruppen der Klinik beschäftigen sich mit vielfältigen Fragestellungen rund um die Epilepsie. Mehrere Gruppen analysieren die Struktur und Funktionsabläufe des menschlichen Gehirns mittels EEG und Kernspintomographie. Neurophysiker suchen nach Methoden einer zuverlässigen Vorhersage epileptischer Anfälle. Neurophysiologen analysieren unter anderem die Mechanismen, die dazu führen, dass Medikamente bei manchen Patienten nach einiger Zeit ihre Wirksamkeit verlieren. Ein zunehmend wichtiges Forschungsthema sind schließlich Entzündungen des Gehirns.



DEM GEHIRN BEIM DENKEN ZUSEHEN

Das Verfahren der funktionellen Kernspintomographie erlaubt es, dem Gehirn beim Denken quasi „zuzusehen“: Wo „sitzt“ die Sprache? Wie laufen Einspeicherung und Abruf von Gedächtnisinhalten ab?

Die Arbeitsgruppe Neuropsychologie erforscht die Auswirkungen der Epilepsie auf die geistige Leistungsfähigkeit: Wie wirkt sich die Erkrankung selbst, aber auch ihre medikamentöse oder operative Behandlung auf Gedächtnis und Denken, auf Wohlbefinden und Lebensqualität aus?



oben: Hirnstruktur (MRT)
Mitte: Hirnaktivierung (Sprach-fMRT)
unten: Nervenfaserverbindungen (DTI)

ZAHLEN UND DATEN, PUBLIKATIONEN UND WISSENSCHAFTSPREISE.

DIE BONNER KLINIK FÜR EPILEPTOLOGIE BEWEIST IMMER WIEDER IHREN INTERNATIONALEN RANG.



DAS PERSONAL IN DER KLINIK.

DIREKTOR, OBERÄRZTE, FACHÄRZTE	11
ASSISTENZÄRZTE	9
PSYCHOLOGEN	5
MEDIZINISCH-TECHNISCHE ASSISTENTEN	15
PFLEGEKRÄFTE	15
SEKRETARIAT & ORGANISATION	2
TECHNIKER	2

DAS PERSONAL IM WISSENSCHAFTLICHEN BEREICH.

WISSENSCHAFTLER:	
KLINISCHE EPILEPTOLOGIE	2
NEUROIMMUNOLOGIE	1
NEUROPSYCHOLOGIE	5
KOGNITIVE NEUROWISSENSCHAFTEN / EEG	3
KOGNITIVE NEUROWISSENSCHAFTEN / BILDGEBUNG	3
NEUROPHYSIK	2
EXP. EPILEPTOLOGIE	4
NEUROCHEMIE	6

DOKTORANDEN:

NEUROPSYCHOLOGIE	2
KOGNITIVE NEUROWISSENSCHAFTEN	8
NEUROPHYSIK	9
EXP. EPILEPTOLOGIE	4
NEUROCHEMIE	2

LABORANTEN	5
------------------	---

INTERNATIONALE WISSENSCHAFTSPREISE

Forscher der Klinik wurden in den vergangenen Jahren vielfach mit internationalen Wissenschaftspreisen im Bereich von Hirn- und Epilepsieforschung ausgezeichnet. Zu den hochwertigsten zählen:

INTERNATIONALER ZÜLCH-PREIS FÜR HIRNFORSCHUNG DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT UND DER GETRUD-REEMTSMA-STIFTUNG
2005: C. E. Elger (mit S. Berkovic)

HANS-BERGER PREIS DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR KLINISCHE NEUROPHYSIOLOGIE UND FUNKTIONELLE BILDGEBUNG
2009: C. E. Elger

INTERNATIONALER PREIS DER STIFTUNG MICHAEL
1983: C. E. Elger; 1999: H. Beck

ALFRED-HAUPTMANN-PREIS
2009: J. Wellmer; 2002: C. Bien; 2000: H. Beck; 1996: C. Helmstaedter; 1990: C. E. Elger

WEITERE BEDEUTENDE FÖRDERPREISE FÜR NACHWUCHSWISSENSCHAFTLER UNTER ANDEREM FÜR:
H. Beck, C. Bien, F. Mormann

ANZAHL DER BETTEN

BETTEN IN ZWEIBETTZIMMERN	16
MONITORING-BETTEN	8
KINDERBETTEN	3

TECHNISCHE AUSSTATTUNG

DIGITALE VIDEO-EEG-LANGZEIT-AUFZEICHNUNGSPLÄTZE	11
ROUTINE-EEG (mit Möglichkeit zum Digitalvideo)	4
MOBILE LANGZEIT-EEG-REKORDER	5
WEITERE REGISTRISYSTEME	3

ANZAHL VON PRÄOPERATIVEN ABKLÄRUNGEN

Von Mitte der 1990er Jahre bis 2000 wurde die Anzahl der präoperativen Abklärungen von 100 auf ca. 150 pro Jahr erhöht. Seitdem wird in jedem Jahr bei ca. 150 Patienten die umfangreiche prächirurgische Epilepsiediagnostik durchgeführt.

INTERNATIONALE PUBLIKATIONEN

Das internationale Renommee unserer Forschergruppen sowie die grundlegende Bedeutung der Epileptologie für die Hirnforschung dokumentieren zahlreiche Veröffentlichungen in den weltweit führenden Wissenschaftsjournalen, darunter *Science* und *Nature*. Jährlich publizieren Wissenschaftler unserer Klinik ungefähr 40 bis 50 Originalartikel (*Peer Review*), das heißt: Fast jede Woche erscheint eine wissenschaftliche Publikation aus unserer Klinik.

FINANZIERUNG

Gut zwei Drittel der Wissenschaftlerstellen werden aus extern eingeworbenen Drittmitteln (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bundesministerium für Bildung und Forschung, andere Drittmittel) finanziert.

UNTERSTÜTZEN SIE DIE KLINIK FÜR EPILEPTOLOGIE. PRIVATES ENGAGEMENT WIRD FÜR UNSERE WEITERE ERFOLGREICHE ENTWICKLUNG UNVERZICHTBAR SEIN.



DIE WISSENSCHAFTLICHE ARBEIT IN EINER UNIVERSITÄTSKLINIK WIRD NAHEZU AUSSCHLIESSLICH ÜBER DRITTMITTEL FINANZIERT. DIE KLINIK FÜR EPILEPTOLOGIE IN BONN BEMÜHT SICH SEIT JAHREN ERFOLGREICH UM FÖRDERUNG DURCH DIE ÖFFENTLICHE HAND (DFG, BMBF, EU u.a.) ABER AUCH UM PRIVATE FÖRDERUNG DURCH SPENDEN.

IHRE HILFE ZÄHLT

Auch Sie möchten wir einladen, unsere Arbeit zu fördern. Spitzenforschung ist mehr denn je auf private Mittel angewiesen. Ihre Hilfe kommt bei uns ausschließlich der Epilepsie- und Hirnforschung zugute. Durch Spenden können wichtige Geräte und neue Computer beschafft werden. Auch die Stellen erfahrener Mitarbeiter konnten schon vorübergehend zwischenfinanziert werden, bis ein neues Projekt begann. Mittlerweile ist es kaum mehr vorstellbar, wie die wissenschaftliche Arbeit der Klinik ohne die Unterstützung von Privatpersonen auf diesem hohen Niveau gehalten werden könnte.

VEREIN ZUR FÖRDERUNG DER EPILEPSIEFORSCHUNG

Eine Möglichkeit wirksamer Unterstützung besteht in einer Spende zugunsten des Vereins zur Förderung der Epilepsieforschung e.V. Der Verein wurde im November 1994 gegründet und ist als gemeinnützig anerkannt. Daher können Spenden steuerabzugsfähig quittiert werden. Es gibt viele gute Gelegenheiten, um für den Verein zu sammeln: Geburtstage, Jubiläen und Betriebsfeste eignen sich da besonders. Außerordentlich wertvoll waren in den vergangenen Jahren Vermächtnisse. Gerne informieren wir Sie über die Modalitäten dieser Spendenmöglichkeiten.

Mit herzlichem Dank für Ihr Engagement

CHRISTIAN E. ELGER

VEREIN ZUR FÖRDERUNG
DER EPILEPSIEFORSCHUNG E.V.

SPENDENKONTO
COMMERZBANK
BONN

KONTO: 0237 7780 00
BLZ: 370 800 40

KLINIK FÜR EPILEPTOLOGIE
UNIVERSITÄTSKLINIKUM BONN

Sigmund-Freud-Straße 25
D – 53105 Bonn

Telefon: ++49-(0)228-287-15727
Telefax: ++49-(0)-228-287-14328
www.epileptologie-bonn.de

VEREIN ZUR FÖRDERUNG
DER EPILEPSIEFORSCHUNG E.V.
c/o Klinik für Epileptologie

Sigmund-Freud-Straße 25
D – 53105 Bonn



universitäts
klinikum **bonn**