Jedes Jahr erleiden über acht Millionen Deutsche ein Trauma

EIN BEITRAG DER UNIVERSITÄT ULM

versität Ulm führend in der Traumaforschung. Die Verlän-gerung des von der Deutschen Forschungs Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Sonderforschungsbereichs »Gefahrenantwort Störfaktoren und regeneratives Potenzial nach akutem Trauma-(SFB 1149), neue Forschungs (SFB 1149), neue Forschungs-schwerpunkte und der Bau des interdisziplinären Forschungs-baus »Multidimensionale Traumawissenschaften« (MTW) ehnen den Weg zu weiterem Fortschritt in der Erforschung schwerer körperlicher und seelischer Verletzungen.

Volkskrankheit Trauma: Jedes Jahr erleiden rund 8,25 Millionen Menschen in Deutschland eine Verletzung, mehr als 1,5 Millionen müssen deshalb stationä behandelt werden und rund 28.000 sterben aufgrund eines kör perlichen Traumas, Bei jüngeren Erwachsenen bis 45 Jahre sind



gen auf das Wohlbefinden, die grund einer sogenannten Post Lkw-Fahrer sind psychisch trau-matisiert. Alle Unfallopfer werden

häufigste Todesursache. Aber auch professionell behandelt, das Kind psychische Verletzungen mit ihren und die Großmutter können geheilt oft schwerwiegenden Auswirkunwerden, aber der Fahrer bleibt aufgen auf das Wohlbefinden, die grund einer sogenannten Post-körperliche Regenerationsfähig- trumautsichen Belastungsstörung keit und die psychische Wider- berufsunfähig« Der körperliche standskraft sind ein wichtiges und seelische Heilungsprozesshängesellschaftliches Problem. Das ge von vielen individuellen Fakto-Zentrum für Traumaforschung der ren ab, von der Genetik über Vor-Universität Ulm und der SFB 1149 erkrankungen bis hin zum zum Thema «Trauma», der 2019 Lebensalter und belastenden Levon der Deutschen Forschungsge- benserfahrungen, so die Wissenmeinschaft (DFG) um weitere vier schaftlerin. Die Universität bietet lahre verlängert vurde, untersu- optimale Vorausserzivneen um meinschaft (DFG) um weitere vier schaftlerin. Die Universität bietet Jahre verlänger twurde, untersu- optimale Voraussetzungen, um chen daher nicht nur Gewebe- Fachdisziplinen wie z.B. Unfallchi-zerstörungen und das komplexe rurgie, Ansäthesiologie, Innere Me-Geschehen im Körper von Verletz- dizin, Dermatologie und Grundla-ten. Auch die psychischen Folgen genwissenschaften wie etwa die schwere körperlicher Verletzun- Biochemie zusammenzuführen, gen sowie seelische Traumata Eine enge Kooperation besteht auch schen im Fokus der Forschung, mit. dem Bundeswehkrankengen sowie seelische Traumata Eine enge Kooperation besteht auch stehen im Fokus der Forschung, mit dem BundeswehrkrankenAn einem Belspiel erläutert Profes- haus Ulm. Damit wird ein breites sorin Anita Ignatius, die Spreche- spektrum klinischer Erfahrungen rin des Zentrums für Traumafor- in die Forschung einbezogen. schung, die hohe Relevanz des Neue Chancen für die Ulmer TrauForschungsthemas: "Bel einer maforschung eröffnet der kürzlich Radtour mit den Großelteren wird bewilligte Forschungsbau "Multider Enkel von einem Lkw angefah- dimensionale Traumawissenschafren. Das Kind ergielder schwerz Ver. zen (ATTW) der die verschiedenen ren: Das Kind erleidet schwere Ver- ten« (MTW), der die verschiedenen letzungen, die Großmutter und der Disziplinen in einem integrierten

Bei Stress heilen Knochenbrüche schlechter

EIN BEITRAG DER UNIVERSITÄT ULM

Ein Forscherteam der Univer-sitätsklinik Ulm unter Leitung von Professor Stefan Reber und Dr. Melanie Haffner-Luntzer hat

unter einer Posttraumatischen Was behindert die Frakturunter einer Posttraumatischen Was behindert die FrakturBelastungsstörung, abgekürzt hellung bei Stress? schalten? konnte sich ungestört entwickeln.

PTBS. Die Folgen derartiger Dr. Haffner-Luntzer: Wenn KnoStresserfahrungen machen sich chen brechen, dauert es schon im der Geweberegeneration wird Was bedeutet die Studie für nicht nur psychisch, sondern Normalfall viele Wochen bis zur über eine molekulare Signalkette Traumforschung und -therapie? auch körperlich bemerkbar. Heilung. Dabei beseitigt das vermittelt, an der Rezeptoren Prof. Reber: Die grundlegenden Menschen mit PTBS sind häufiger Immunsystem schadhaftes Geberelligt sind, die auf Adrenlain Erkenntnisse aus dieser neuen Studies von der verbeiten der verbeiten der verbeiten der der verbeiten der der verbeiten der

Dr. Melanie Haffner-Luntzer hat unter Mitwirkungvon Fackholien ein der Universität von kälfder unter Mitwirkungvon Fackholien ein der Universität von Kalifornien stressbedingte Störungen der Knochenheilung erforscht.

Was war der Anlass für Unserschungen? Werbeit uns gefragt, ob extreme sche Prozess gestört. Es kommt ment konnte dieser Adrenalin Immunsystem und Geweberregenstenschen der Knochenheilung erforscht.

Was war der Anlass für Ihre Forschungen? Prof. Reber: Nach Extremsituationen leiden Menschen häufig brüchen beeinträchtigen.

Was war der Anlass für Unserschungen? Prof. Reber: Nach Extremsituationen leiden Menschen häufig brüchen beeinträchtigen.

Was war der Anlass für Unserschungen? Prof. Reber: Nach Extremsituationen leiden Menschen häufig brüchen beeinträchtigen.

wie die Einflüsse von Alter, Vor

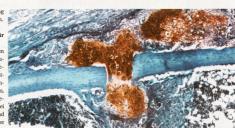
wie die Einflüsse von Alter, Vor-erkrankungen oder schädlichen Lebensweisen, zum Beispiel von Rauchen umd Alkoholgenuss, auf den Heilungsprozess. Neue Schwerpunkte sind in der zweiten Förderperiode von 2019 bis 2022 hinzugekommen. Neue Teilpro-jekte untersuchen beispielsweise Funktionsstärungen des Herzen

Funktionsstörungen des Herzen

nach schwerem Trauma, die

zellulären und molekularen

Lässt sich diese Reaktion aus- mal und die Knochenneubildung konnte sich ungestört entwickeln.



Sonderforschungsbereich »Trauma«: Weitere Schwerpunkte nach Verlängerung



Von 2019 bis 2022 erhält der Sonderforschungsbereich SFB 1149 »Gefahrenantwort, Störfaktoren und regeneratives Potenzial nach akutem Traums erneut eine Förderung der Deutschen Forschungsgemein-schaft (DFG) in Höhe von Potenzial nach aku 10,6 Mio. Euro. Der Forschungs verbund mit 18 Kliniken und Instituten sowie 21 Teilprojekten am Standort Ulm ist als ten am Standort Ulm ist als Großprojekt auf insgesamt zwölf Jahre ausgelegt. Koordiniert wird er von Prof. Florian Gebhard, dem ärztlichen Di-rektor der Klinik für Unfallchirurgie des Universitätsklinikums Ulm.

medizinische Problem Das medizinische Problem schwerer Verletzungen ist ihre Komplexität: Zerstörungen von Haut, Muskeln, Knochen, Nerven, Organen und Blutgefäßen verur-sachen oft erhebliche Defekte. Schwere Traumata können Ent

zellulären und molekularen
Schädigungen des Gehirns oder,
ob eine Therapie mit körpereigenen Stammzellen die Regeneratizündungen des ganzen Körpers om verbessern kann. Ein besondehervorrufen, die sekundär lebenswichtige Organe schädigen, forschung des Zusammenwifdie Regeneration behindern und kens von Körper und Psyche nach
in manchen Fällen zum multitraumatischen Velefzungen. So in manchen Fällen zum multip- traumatischen Verletzungen. So len Organversagen führen kön- untersuchen die Ulmer Wissenlen Organversagen führen können. Diese komplexen Prozesse
schaftler, ob und wie seelischer
zu verstehen und geeignete Maß-. Stress die Heilung von Nervengenahmen zur Regeneration in die
webe, der Haut oder von Knowege zu leiten, ist das übergerodchengewebe beeinflusst. Nur
nete Ziel des Sonderforschungsbereichs. Untersucht werden den werden, können verbesserte
dabei insbesondere die Auswir- Braziben für verletzte Patienten
kungen von Entzündungsentwickelt werden. Daran arbeimen die Benachtensen der Michaelsen wird klaben.

reaktionen auf die Regeneration ten Grundlagen- und klinische nach schweren Verletzungen so- Forscher gemeinsam.

n und regeneratives

Förderung 2014-2018 Förderung 2019-2022 Gefördert durch

SFB-Sprecher Stelly. Sprecher Stelly. Sprecherin 10,6 Mio. Euro

18 Kliniken und Forschungsinstitute, 21 Teilprojekte

Prof. Dr. med. Florian Gebhard Prof. Dr. med. Markus Huber-Lang Prof. Dr. med. vet. Anita Ignatius

Ziel ist Traumaforschung »vom Molekül bis zur Gesellschaft«: die Erforschung physischer und psychischer Traumata über die ganze Lebensspanne der Patienten und in nachfolgende Generationen - mit allen komplexen Wechselwirkungen von der molekularen Ebene bis hin zu organischen und psychischen Manifestationen im Körper.

Wissenschaftliches

Maßgefertigter Forschungsbau für die Ulmer Traumaforschung



und Veränderungen der körpereigenen Mikroorganismen bei Traumapatienten untersucht werden mapatienten untersucht werden. Dazu wird ein neuer Forschungs-bereich etabliert, der sich mit der Entstehung von Giften durch Bak-terien nach schweren Verletzun-gen beschäftigt (Traumatoxikolo-rin) Auch der Brücknechbag ist gie). Auch der Brückenschlag ir die Peptid-, Tumor- und Alterns forschung gewinnt an Bedeutung »Die gemeinsamen Forschungs »Die gemeinsamen Forschungs-anstrengungen im MTW-Gebäu-de zielen darauf ab, die hochkom-plexe Antwort nach Trauma im gesamten Organismus räumlich und zeitlich aufzulösen, um damit neue Mechanismen und Thera pieoptionen aufzudecken«, erläu tert der Gründungsdirektor Prof Markus Huber-Lang

Gebäude Entzündungsreaktioner

An der Universität Ulm entsteht bis 2024 ein Forschungsbau für »Multidimensionale Trauma wissenschaften« (MTW), der auf engste Kooperation von Medizin und Naturwissenschaften zugeschnitten ist.

Im neuen MTW-Gebäude sind hoch spezialisierte biomedizini-sche und infektiologische Labore vorgesehen, Räume für bildgebende Verfahren, virtuelle Trauma-Labore für Computersimula-tionen, eine Biobank für Blut- und Gewebeproben aus aller Welt so-wie ein klinisches Studienzent-rum. Integrierte Kommunikati-onsflächen ermöglichen den intensiven Austausch der mehr als 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus klini-

scher und Grundlagenforschung das jeweilige Verletzungsmuster sowie aus zahlreichen Fachdis- abgestimmte Therapie ermögziplinen, die hier verschiedenste licht. Untersucht werden bei-Aspekte von Traumata in den spielsweise therapeutische An-Blick nehmen werden. Ziel ist sätze zur Wund- und eine Traumaforschung «vom Mo- Knochenheilung mit Stammzellekül bis zur Gesellschaft«, zu len. Gesucht werden auch Biophysischen und psychischen marker, die frühzeitig Störungen Aspekten und über die ganze Le- bed zeil- sowie Organfunktionen bensspanne der Patienten. For- nach einem Trauma anzeigen. schung, die eine individuelle, auf

Finanzierung

73 Mio. Euro Bund (50 Prozent), Land und Medizinische Fakultät Frühjahr 2021 2024

Fertigstellung Nutzfläche

Prof. Dr. med. Markus Huber-Lang Prof. Dr. med. vet. Anita Ignatius Heinle, Wischer und Partner – Stuttgart Vermögen und Bau, Baden-Württemberg





LISTE DER BETEILIGTEN FORSCHERINNEN UND FORSCHER

Prof. Dr. Holger Barth, Institut für Pharmakologie und Toxikolo-Prof. Dr. Tobias Böckers, Institut für Anatomie und Zellbiologie Prof. Dr. Leda Dimou-Rörentrop, Molekulare und Translationale N. Prof. Dr. Jüng Fegert, Klinik für Kinder- und Jügendpsychiatrie Prof. Dr. Manfred Frick, Institut für Allgemeine Physiologie Prof. Dr. Floria Gebahard Klinick Fust States.

Prof. Dr. Harald Gündel, Klinik für Psychosomatik Priv-Doz. Dr. Melanie Haffner-Luntzer, institut für Unfallchirurgische Forschung Dr. Clair Hartmann, Klinik für Anathesiologie Prof. Dr. Markus Hüber-Lang, Institut für Traumismunologie Prof. Dr. Antal gantus, institut für Trafilchirurgische Forschung Prof. Dr. Miram Kalbitz, Klinik für Unfallchirurgische Forschung Prof. Dr. Marka Kelder, Institut für Medizinische Systembiologie

Prof. Dr. Boris Mizaikoff, Institut für Analytische und Bioanalytisch Dr. Stephan Paschke, klinik für Aligemein- und Viszeralchirurgie Prof. Dr. Dr. Peter Radermacher, Institut für Anasthesiologische Pat Prof. Dr. Völker Rasche, Klinik für Innere Medizin Prof. Dr. Völker Rasche, Klinik für Sychosomatik. Prof. Dr. Dr. Francesco, Roselli, Klinik für Neurologie Prof. Dr. Krain Scharffetter-Kochanek, Klinik für Operatologie Prof. Dr. Hames Seuffetten, Klinik für Seurologie Prof. Dr. Hübert Schrezenmeier, Institut für Transfusionsmedizin Prof. Dr. Thomas Seuffeten, Klinik für Innere Medizin.

Prof. Dr. Reiner Siebert, Institut für Humangenetik
PD Dr. Gudrun Strauß, Rlinik für Kinder- und Jugendmedizin
PD Dr. dar Utermann instutt. für vergit Molekulare Eindohrenlogie der Tiere
Peof. Dr. Matrin Weshisch, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Prof. Dr. Matrin Weshisch, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Dr. Matrin Wesher, Klinik für Ansathenslogie
Prof. Dr. Thomas Wirth, Institut für Physiologische Chemie