



Inhalt

<u>Rückblende auf das AuF-Jahr 2009</u>	2
Workshops 2009.....	2
1. Symposium „Urologische Forschung der DGU“ 2009.....	7
<u>AuF-Programm 2010</u>	10
Workshops 2010.....	10
2. Symposium „Urologische Forschung der DGU“ 2010.....	11
Ferdinand Eisenberger-Forschungsstipendien der DGU.....	12



Geschäftsstelle im Dezember



Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

herzlich willkommen zum DGU-Newsletter
Forschung *Dezember 2009*.

Ein ereignisreiches Jahr liegt hinter uns
und ich möchte das Kalenderdatum
nutzen und gemeinsam mit Kolleginnen
und Kollegen der Arbeitsgruppe
urologische Forschung auf einige AuF-
Veranstaltungen des Jahres 2009
zurückblicken und gleichzeitig einen
Ausblick auf 2010 geben.

Viel Spaß bei der Lektüre.

Ich wünsche allen erholsame Feiertage
und ein erfolgreiches Jahr 2010.

Mit besten Grüßen

Ihr



Redaktion und Layout:

Dr. Christoph Becker
Forschungskordinator der DGU

cbecker@dgu.de

Tel.: 0211 – 516096 30

Rückblende auf das AuF - Jahr 2009

Workshops 2009

Ein Rückblick von Karl-Dietrich Sievert,
Gerhard Unteregger, Roman Nawroth,
Kerstin Junker, Christoph Becker und
Bernd Wullich

Um die kompetitive und kooperative
Forschung national und international auf
entsprechend hohem Standard führen zu
können, hat die Arbeitsgruppe urologische
Forschung 2009 vier 2,5-tägige
Workshops in renommierten Laboren
durchgeführt.

Ziel dieser "wet lab - Workshops" war die
Vermittlung von theoretischen und
praktischen Grundlagen zu den Themen
Tumorzellkultur, Gene-Silencing,
Proteomics und Tissue Engineering.
Neben der Darstellung von spezifischen
Fragen zu einzelnen Techniken gaben die
Workshops auch die Gelegenheit zum
ausführlichen Erfahrungsaustausch
zwischen den Teilnehmern und zur
Initiierung von Kooperationen zwischen
den Arbeitsgruppen.

Tumorzellkultur

Invasion, Migration und Angiogenese: Zellkulturkurs für die onkologische Forschung

Basierend auf den Erfahrungen auf einem Kurs im Rahmen des Weiterbildungsprogramms des Deutschen Prostatakarzinom Konsortiums (DPKK e.V.) hielt Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Unteregger im März 2009 in der urologischen Universitätsklinik Homburg/Saar den ersten „wet lab - Workshop“ ab.

Grundlage für experimentelle onkologische Forschung sind dynamische zelluläre Untersuchungssysteme, um von der rein deskriptiven Beurteilung der Malignität zu einem funktionellen Verständnis der unterschiedlichen Formen des Tumorwachstums zu gelangen. Die Mobilität der Tumorzelle vor allem in Kombination mit deren destruktiven invasiven Wachstum und der Vaskularisierung des Tumors sind Prozesse, die wesentlich das Patientenschicksal bestimmen und daher auch Ziel einer Target-Therapie darstellen. Bei diesen Vorgängen spielen die zelluläre Umgebung, das Mikroenvironment, eine zentrale Rolle: Parakrine Wechselwirkungen durch Zell-Zell und Zell-Matrix Interaktion sind wesentliche Bestandteile der balancierten Regulation im Normalgewebe. Bei der Tumorgenese gerät diese Wechselwirkung aus dem Gleichgewicht.

Ziel der experimentellen onkologischen Forschung ist es, in einem anspruchsvollen Zellkultursystem diese dynamischen Vorgänge zu simulieren, damit die Faktoren erkannt, dokumentiert und ggf. isoliert werden können, welche das veränderte Verhalten einer Tumorzelle charakterisieren.

Unter Verwendung verschiedener Tumorzelllinien untersuchten die Kursteilnehmer die Auswirkung unterschiedlicher Beschichtungen auf das zelluläre Wachstum sowohl in der Standardversion auf der 96-well Mikrotiterplatte als auch in der direkten Ko-Kultur. Durch einen solchen Versuchsaufbau kann beispielsweise der Einfluss von Fibroblasten auf die Proliferation von Tumorzellen quantitativ bestimmt werden. Diese Informationen können dann zur quantitativen Bestimmung von Migration und Invasion von Tumorzellen unter Verwendung verschiedener Attraktoren wie sezernierte Faktoren (SDF1 von Fibroblasten) herangezogen werden. Im Rahmen des Workshops wurden Migration und Invasion mit der Fluoroblocktechnologie anhand der Propidiumjodidfärbung direkt im Mikroskop als auch mit der Calcein-Färbung als „Live-cell-imaging“ im Reader von den Kursteilnehmern quantitativ bestimmt.

Die Ko-Kultur ist eine Möglichkeit, auf dem Weg zur 3D-Zellkultur, bei der sich parakrine Wechselwirkungen und die Zell-Zell-Interaktion sehr gut in vitro simulieren lassen. Eine echte 3D-Kultur ist die Bildung von „tube-like structures“ als erster Schritt der Angiogenese, wobei die Menge der entstehenden vernetzten Strukturen der verwendeten humanen Endothelzellen ein direktes Maß für eine pro- bzw. anti-angiogenetische Aktivität sezernierter Faktoren ergeben.

Höhepunkt des Workshops stellten die Herstellung dreidimensionaler Tumorspheroide und die abschließenden histologischen / immunzytochemischen Analysen dieser 3D-Strukturen nach invasivem Wachstum dar.

Gene-Silencing

Funktionelle Analytik von Proteinen mittels si-RNA-Techniken

Resultierend aus der Tumorentwicklung schließt sich die moderne medikamentöse Therapie an, deren "Target-Therapie" immer stärker im Zentrum der Behandlungsmöglichkeiten verschiedener Krankheiten tritt. Im zweiten „wet lab - Workshop“ wurde im Mai 2009 an der Urologischen Universitätsklinik der TU München unter der Leitung von Dr. rer. nat. Roman Rawroth das Verständnis der Rolle, die bestimmte Proteine bei biologischen Vorgängen, wie z.B. der Tumorentstehung oder -progression, übernehmen, geschaffen.

Als erfolgreiches Beispiel bietet sich in der Target-Therapie die medikamentöse Blockade des Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) an, einem Zelloberflächenprotein, das für die Auslösung der Tumorangiogenese essenziell ist. Um die Entwicklung eines Medikaments oder seine Wirkmechanismen und Erfolgsaussichten präklinisch evaluieren zu können, bedarf es einer gezielten Fragestellung und dem Wissen um entsprechende Methoden zur entsprechenden Beantwortung.

Im Workshop „Funktionelle Proteinanalytik“ wurden drei Themenschwerpunkte erarbeitet:

1. Die Wahl eines passenden In-vitro-Modellsystems.
2. Möglichkeiten der molekularen Manipulation des Zielproteins.
3. Ein Überblick verschiedener funktioneller Methoden.

Ein In-vitro-System hat immer verschiedene Eigenschaften, die häufig gut charakterisiert sind und damit bei der Wahl z.B. einer bestimmten Zelllinie oder eines Zellkultursystems helfen. Dadurch ergibt sich eine inhaltliche Anknüpfung an den Workshop "Tumorzellkultur".

Durch die Weiterführung wurde das Augenmerk auf verschiedene Methoden der Manipulation von Proteinaktivität und Expression gelenkt. Dabei wurden die molekulargenetischen Grundlagen sowie Vor- und Nachteile der Expression rekombinanter und genetisch modifizierter Proteine vermittelt aber gleichzeitig der Hintergrund und die praktische Anwendung kleiner RNAs (siRNAs, miRNAs), mit deren Hilfe Proteine gezielt genetisch ausgeschaltet werden können, in Theorie und Praxis vermittelt.

Im dritten Teil wurden Methoden zur Überprüfung der Expressionseffektivität (DNA/RNA-Konstrukte, Infektions- bzw. Transfektionsmethoden) vorgestellt, mit denen die Funktion des zu untersuchenden Proteins/Signalweges in der onkologischen Zelle charakterisiert werden kann.

Um letztlich Aussagen über die Funktion eines Proteins und damit eventuell auch neue Therapiemöglichkeiten treffen zu können, sind die Reaktionen einer Zelle (Einzelparameter wie Proliferation, Apoptose, Zelladhäsion oder auch Migration) in den Kontext der Funktion eines Proteins/Signalweges zu stellen.

Proteomics

Goldstandards und neue Techniken

Neben der genomischen Ebene ist die Analyse der Proteinexpression wesentlich für die Analyse der veränderten Regulation bei unterschiedlichsten Erkrankungen sowie zur Identifizierung von Biomarkern. Dabei stehen heute zunehmend mehr Techniken zur Verfügung, die einerseits die Definition von spezifischen komplexen Proteinmustern und andererseits die Analyse und Quantifizierung einzelner Proteine erlauben.

Im Rahmen des 3. „wet lab - Workshops“ wurden im September 2009 in der Klinik und Poliklinik für Urologie des Universitätsklinikums Jena unter der Leitung von Frau PD Dr. med. Kerstin Junker die Vermittlung theoretischer und praktischer Grundlagen der Proteinanalyse, die Einsatzgebiete, wie auch die Grenzen der unterschiedlichen Methoden aufgezeigt.

Zunächst wurden die Möglichkeiten und die sachgemäße Durchführung der Gewebeasservierung für unterschiedliche Gewebearten (Blut, Urin, Gewebeproben) sowie die Probenaufbereitung vermittelt, da diese Voraussetzungen für qualitativ hochwertige experimentelle Analysen sind.

In einem theoretischen Überblick über die aktuell verfügbaren Methoden des Proteinprofilings (Massenspektrometrie, 2D-PAGE, Proteinarrays), wurden die Vor- und Nachteile dieser Techniken bezüglich des Ausgangsmaterials, der zu analysierenden Massenbereiche sowie der Eignung als Hochdurchsatzverfahren für die Identifizierung von klinisch relevanten Biomarkern dargestellt.

Anschließend wurden spezifische Aspekte der Durchführung von Massenspektrometrie und bioinformatischen Analysen ausführlich besprochen. Einen breiten Raum nahm die Darstellung und Diskussion verschiedener Techniken zur Validierung und Quantifizierung von Kandidatenproteinen ein (Westernblot, ELISA, Immunhistochemie), die ein wesentlicher Bestandteil der Biomarkeridentifizierung sind.



Abb. 1: Kursteilnehmer beim Westernblotting

Parallel dazu haben die Kursteilnehmer im praktischen Teil verschiedene Arbeitsschritte der genannten Methoden, insbesondere bei der 2D-Gelelektrophorese, beim Westernblot (Abb. 1) oder bei der Immunhistochemie durchgeführt.

Tissue Engineering

Grundlegende Techniken für die regenerative Medizin

Der Bereich Tissue Engineering hat die Bereitstellung kompatibler und funktioneller Zellen und Gewebe zur Rekonstruktion oder zum vollständigen Ersatz erkrankter oder funktionsunfähiger Organe zum Ziel. Tissue Engineering ist eine etablierte Forschungsrichtung mit dem Potenzial, die chirurgisch-rekonstruktiven Möglichkeiten der Urologie zu erweitern, welches sich mittels bioartifiziellen autologen Geweben auf Grund der physiologischen und immunologischen Kompatibilität am einfachsten umsetzen lässt.

In der Urologischen Klinik des Universitätsklinikums Tübingen wurden im Oktober 2009 unter der Leitung von Prof. Dr. med. Karl-Dietrich Sievert und Dr. rer. nat. Gerhard Feil die grundsätzlichen Methoden des Tissue Engineering im Rahmen des 4. und abschließenden „wet lab - Workshops“ vermittelt und in praktischen Ansätzen durchgeführt.



Abb. 2: Kursteilnehmer bei der Urothelzellkultur

Mit dem Überblick über den aktuellen Wissensstand und die Legislative bezüglich des Tissue Engineerings und der damit eng verbundenen

Stammzelltherapie erfolgte der Einstieg in die angewandte Materie anhand der Gewinnung, Primärkultur und Propagierung urothelialer Zellen (Abb. 2). Die so propagierten Zellen können als Suspension oder als Gewebe (Abb. 3) stratifiziert entweder solitär oder auf entsprechender Trägersubstanz im Empfänger genutzt werden. Die durchgeführte Markierung der Urothelzellen mit einem fluoreszenten Zelllinker erlaubt ein experimentelles In-vitro- und In-vivo-Tracking und entsprechende Untersuchungen in der zeitlichen Achse.

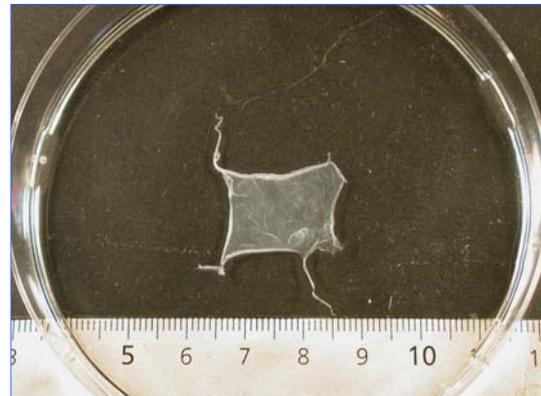


Abb. 3: Sheet aus stratifizierten Urothelzellen

Die Kultur, Charakterisierung und Differenzierung mesenchymaler adulter Stammzellen vermittelte die nötigen praktischen und theoretischen Grundlagen für die Verwendung mesenchymaler Stammzellen in der regenerativen Medizin. In anschaulicher Art und Weise wurden die Möglichkeiten stammzellbasierter Therapien und der schwierige Weg von der Etablierung primärer Zellkulturen und deren Weiterentwicklung zu einem Ersatzgewebe mit und ohne Trägermatrizes vermittelt unter der gleichzeitigen Berücksichtigung dieses ggf. auch gemäß GMP einzusetzen.

1. Symposium „Urologische Forschung der DGU“ 2009

Ein Rückblick von Patrick J. Bastian, Christoph Becker, Maximilian Burger, Walburgis Brenner und Bernd Wullich

Im Jahre 1972 wurde durch den Arbeitsreis „Experimentelle Urologie“ unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. A. Kelami in Köln das 1. Symposium des Arbeitskreises abgehalten. Dieses Symposium fand zweijährlich insgesamt 18-mal statt; zuletzt 2008 unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. R. von Knobloch in Marburg. Mit der Auflösung des Arbeitskreises „Experimentelle Urologie“ wurde beschlossen, die Zuständigkeit eines Symposiums an die AuF zu übergeben.

Das 1. Symposium „Urologische Forschung der Deutschen Gesellschaft für Urologie“ fand im November 2009 an der LMU in München statt (s.u., Abb. 1). Als Neuerung zu den bisherigen Symposien des Arbeitsreises „Experimentelle Urologie“ wurden Schwerpunkte gesetzt. Schwerpunkte der Tagung 2009 waren die Grundlagenforschung im Bereich des Prostatakarzinoms und die Optimierung der Forschungsplanung und Drittmittelinwerbung.



Urologische Klinik und Poliklinik | Klinikum der Universität München
Ludwig-Maximilians-Universität München

Leitung: Priv. Doz. Dr. Patrick J. Bastian

<http://uro.klinikum.uni-muenchen.de> | <http://auf-symposium.dgu.de>



Abb. 1: Flyer zum 1. AuF-Symposium

Die Teilnehmerzahl lag bei sehr erfreulichen 101 Teilnehmern. Es wurden insgesamt 49 Abstracts zur Präsentation angenommen. Die Abstracts der Tagung werden in der Januarausgabe 2010 des Urologen erstmalig publiziert und sind somit als Publikation zu werten. Unter folgender Adresse sind die Abstracts auch online einsehbar: www.dgu-forschung.de/fileadmin/MDB/PDF/Abstracts_1.Symp.pdf.

Neben den Kurzvorträgen der einzelnen Arbeitsgruppen wurden zudem 14 Übersichtsreferate zu den Themenkomplexen präsentiert. Sehr gefreut hat uns die Teilnahme von Frau Prof. Dr. Donna Peehl aus Stanford, USA, die über „Preclinical models of the normal an diseased prostate“ berichtete (Abb. 2).



Abb. 2: Ehrengast des 1. Symposiums „Urologische Forschung der DGU“ Prof. Dr. Donna Peehl (MD, Ph.D.) mit Organisator PD Dr. med. Patrick J. Bastian

Ein weiterer Höhepunkt waren die Vorträge von Herrn Dr. Tobias Grimm, Programmdirektor der Gruppe Lebenswissenschaften 1 (Urologie) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), und Herrn Prof. Dr. Jürgen Schölmerich, Direktor der Klinik für Innere Medizin, Vizepräsident der DFG und derzeitiger Präsident der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin.



Abb. 3: Im Anschluss an die Vorträge stellten sich die DFG-Verteter in einer Podiumsdiskussion den Fragen der Teilnehmer. Von links nach rechts: Dr. Tobias Grimm, Prof. Dr. Jürgen Schölmerich, Prof. Dr. Bernd Wullich, Prof. Dr. Wolfgang A. Schulz.

Es wurden die Möglichkeiten der Forschungsförderung durch die DFG und Tipps zur erfolgreichen Antragsstellung erörtert und im Anschluss in einer Podiumsdiskussion diskutiert (Abb. 3).

In diesem Kontext berichtete Herr Prof. Dr. Rolf Ackermann aus Düsseldorf über seine Erfahrungen und die Schwierigkeiten der erfolgreichen Forschungsförderung im Rahmen der Reinhard-Nagel-Stiftung der DGU. In einem pointierten Vortrag referierte schließlich Herr PD Dr. Andreas Jung vom Pathologischen Institut der LMU München über "Strategien des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns in Life-Science: OMICS versus Hypothese".

Die Verleihung des 1. AuF Forschungspreises bildete den Höhepunkt zum Abschluss der Tagung. Der Preis ist in die Kategorien Naturwissenschaften und Medizin unterteilt und jeweils mit 1.000 EUR dotiert.



Abb. 4: Prof. Dr. med. Bernd Wullich überreicht den AuF Forschungspreis in der Kategorie Naturwissenschaften an Frau Dipl.-Biol. Annika Schäfer



Abb. 5: Prof. Dr. med. Bernd Wullich überreicht den AuF Forschungspreis in der Kategorie Medizin an Herrn Dr. med. Matthias Saar.

Den 1. AuF Forschungspreis der Kategorie Naturwissenschaften gewann Frau Dipl.-Biol. Annika Schäfer aus Berlin für ihre Arbeit „Einfluss der Gesamt-RNA-Integrität auf die Quantifizierung von Micro-RNAs“ (Abb. 4). In der Kategorie Medizin war Herr Dr. med. Matthias Saar aus Homburg/Saar mit der Arbeit „3D-Sonographie und standardisierte Zellinokulation bei der Etablierung eines orthotopen Prostatatumormodells an der Nacktmaus“ erfolgreich (Abb. 5).

Einen ganz besonderen Dank richtet die AuF an die Sponsoren der Veranstaltung, ohne die das Symposium in dieser Form nicht hätte stattfinden können. Besonders erwähnenswert ist auch, dass die Tagung von der DFG zusätzlich gefördert wurde.

Im Ausblick auf 2010 luden Frau PD Dr. rer. nat. Walburgis Brenner, Mainz, und Herr PD Dr. med. Maximilian Burger, Regensburg, zum 2. Symposium „Urologische Forschung der DGU“ vom 11. bis 13. November 2010 nach Mainz ein. Das Hauptthema der Tagung lautet: Signaltransduktionswege bei urologischen Erkrankungen: Pathogenese - Prädiktion – Therapie (weitere Hinweise s.u.).

Das gelungene Rahmenprogramm umfasste zum Auftakt ein Get Together in lockerer Atmosphäre beim Italiener in der *Osteria La Vecchia Masseria*. Am Experimentellen Abend trafen sich die Teilnehmer zur Entspannung aber auch zu intensivem Gedankenaustausch und Diskussionen bei Fernseh- und Sterne Koch Schuhbeck in *Schuhbecks Orlando Keller*.



Programm 2010

Workshops 2010

Tumorzellkultur: Invasion, Migration und Angiogenese

28 CME Punkte

Zeit: Mo., 15. bis Mi., 17. März 2010

Ort: Urologie, Homburg/Saar

Kursleitung: Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Unteregger

Tel.: 06841 - 16 24753 / 24749

Email: gerhard.unteregger@uks.eu

Programm-Download:

www.dgu-forschung.de/fileadmin/MDB/PDF/AuF-Workshop_2010_Tumorzellkultur_Programm.pdf

Funktionelle Proteinanalytik: Methoden der Proteinbiologie / Signaltransduktion

28 CME Punkte

Zeit: Mo., 26. bis Mi., 28. April 2010

Ort: Urologie, TU München

Kursleitung: Dr. rer. nat. Roman Nawroth

Tel.: 089 - 4140 2553

Email: roman.nawroth@lrz.tum.de

Programm-Download:

www.dgu-forschung.de/fileadmin/MDB/PDF/AuF-Workshop_2010_Proteinanalytik_Programm.pdf

Proteomics: Goldstandards und neue Techniken

29 CME Punkte

Zeit: Mo., 11. bis Mi., 13. Oktober 2010

Ort: Urologie, Jena

Kursleitung: PD Dr. med. Kerstin Junker

Tel.: 03641 - 93 5199

Email: kerstin.junker@med.uni-jena.de

Programm-Download:

www.dgu-forschung.de/fileadmin/MDB/PDF/AuF-Workshop_2010_Proteomics_Programm.pdf

Tissue Engineering: Techniken für die regenerative Medizin

26 CME Punkte

Zeit: Di., 09. bis Do., 11. November 2010

Ort: Urologie, Tübingen

Kursleitung: Prof. Dr. med. Karl-Dietrich Sievert

Tel.: 07071 - 29 84081

Email: urologie@med.uni-tuebingen.de

Programm-Download:

www.dgu-forschung.de/fileadmin/MDB/PDF/AuF-Workshop_2010_TE_Programm.pdf

Anmeldung:

Akademie der Deutschen Urologen

Email: akademie@dgu.de

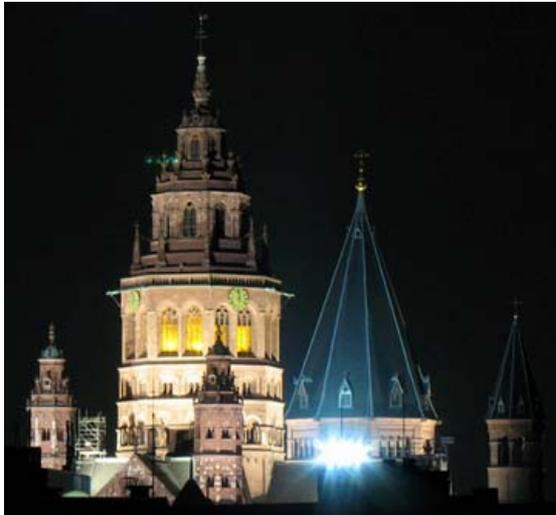
Flyer-Download:

http://www.dgu-forschung.de/fileadmin/MDB/PDF/Flyer_Workshops_AuF_2010.pdf

Weitere Informationen:

<http://www.dgu-forschung.de/workshops.html>

2. Symposium **"Urologische Forschung** **der DGU" 2010**



Schwerpunktthema:

Signaltransduktionswege bei urologischen Erkrankungen: Pathogenese - Prädiktion - Therapie

- Termin:
Donnerstag, 11. bis Samstag, 13.
November 2010
- Ort:
Urologische Klinik und Poliklinik
Universitätsmedizin
Johannes Gutenberg-Universität
Langenbeckstraße 1
55131 Mainz
- Veranstalter:
Arbeitsgruppe urologische Forschung

▪ Wissenschaftliche Leitung:

PD Dr. rer. nat. Walburgis Brenner,
Urologie Mainz

Tel.: 06131 - 17 2740

Fax: 06131 - 17 6415

Email: brenner@urologie.klinik.uni-mainz.de

PD Dr. med. Maximilian Burger,
Urologie Regensburg

Tel.: 0941 - 782 3505

Fax: 0941 - 782 3515

Email: maximilian.burger@klinik.uni-regensburg.de

Weitere Informationen:

<http://www.dgu-forschung.de/symposium.html>

Ferdinand Eisenberger- Forschungsstipendien der DGU

Die Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. (DGU) lobt im Rahmen ihrer Forschungsinitiative ein neues Stipendiumprogramm aus: Die „Ferdinand Eisenberger-Forschungsstipendien der Deutschen Gesellschaft für Urologie“.

Angesprochen sind junge und motivierte, klinisch tätige WissenschaftlerInnen, die sich für bis zu 12 Monaten von ihrer klinischen Routine freistellen lassen möchten, um in einem etablierten Forschungslabor selbständiges Arbeiten und neueste Methoden und Techniken im Rahmen der urologischen Forschung zu erlernen und zu vertiefen.

Wesentliche Voraussetzungen zum Erhalt eines Stipendiums sind:

- Das vorhandene Forschungspotenzial des gastgebenden Labors dient der qualifizierten Weiterbildung des Stipendiaten.
- Das Projekt ist zukunftsweisend für die urologische Forschung.
- Die im Gastlabor neu erworbenen Kenntnisse können in der Heimatklinik umgesetzt werden.

Die Ferdinand Eisenberger-Forschungsstipendien der DGU umfassen jeweils die Finanzierung einer wissenschaftlichen Personalstelle und richten sich nach den aktuellen Gehalts- und Sozialleistungen der Stipendiaten.

Bewerbungsunterlagen müssen papierschriftlich und elektronisch bei der

Geschäftsstelle der DGU eingereicht werden:

Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V.

Forschungskoordination

Dr. Christoph Becker

Uerdinger Str. 64

40474 Düsseldorf

E-mail: info@dgu.de

Die vollständigen Bewerbungsunterlagen enthalten folgende Dokumente:

1. Fragebogen für Antragsteller (Formular)
2. Lebenslauf
3. Projektbeschreibung (max. 10 Seiten)
4. Beschreibung der strukturellen und inhaltlichen Ausrichtung des gastgebenden Forschungslabors (max. 1 Seite)
5. Vorschlag von vier möglichen Fachgutachtern zur Bewertung des Antrages (Formular)
6. Erklärung des gastgebenden Wissenschaftlers über Betreuung und Finanzierung des Stipendiatenprojektes (Formular)
7. Erklärung des Klinikdirektors über Freistellung und anschließende Weiterbeschäftigung der Bewerberin / des Bewerbers (Formular)
8. Nachweise in Kopie: Examina, Promotion, Anstellungsvertrag, letzte Gehaltsabrechnung, ggf. Wehrdienst/Ersatzdienst und Elternzeit

**Nächste Deadline: 15. Januar
2010 !!!**

Weitere Informationen und Formulare:

www.dgu-forschung.de/stipendien.html