

24.03.2009

Ausgabe 440

**Anzeige: NEU: Das gesamte Prüfungswissen aller Fächer der Vorklinik**  
 Lerne mit einem einzigen Kurzrepetitorium für alle Fächer des Physikums  
[\[Alle weiteren Informationen - klick hier\]](#)



### Famulatur in Togo

Bist du an einem Auslandsaufenthalt in Westafrika interessiert? Dann lass dir diesen

Artikel mit vielen Informationen nicht entgehen....

In Kooperation mit: [Georg Thieme Verlag](#) \* [Deutsche Ärzte Finanz](#) \* [deutsche apotheker- und ärztebank](#)

### Inhalt (jetzt auch anklickbar)

1. [Editorial](#)
2. [Ohne Bezahlung keine Behandlung](#)
3. [Neue methodische Ansätze für bessere Medikamente](#)
4. [Cartoon der Woche: Kondome](#)
5. [Aktuelle Gewinnspiele](#)
6. [Ein fast vergessenes Land - Famulatur in Mazedonien](#)
7. [Die sehende Nadel: Optische Orientierung in der Tumorbiopsie](#)
8. [Der Pflege-Blog: Beginn](#)
9. [DMW Podcast: Importierte Suizidratén](#)
10. [MEDI-LEARN Jobbörse: Der Jobticker](#)
11. [In den Foren gelauscht](#)
12. [Impressum](#)

**NEU:** MEDI-LEARN bietet nun auch **RSS-Feeds** in Schlagzeilenform.

Zum Lesen benötigt ihr einen kostenlosen [RSS-Reader](#).

Ihr findet die RSS-Feeds unter <http://www.medi-learn.de/rss>.

RSS XML



Die [Onlinezeitung](#) gibt es nun auch als [Druckversion](#) im PDF Format. Zum Öffnen der Datei benötigt ihr die kostenlose Software [Acrobat Reader](#).



Für den Fall, dass die Onlinezeitung in eurer Email nicht richtig angezeigt wird, findet ihr noch einmal komplett Online unter

<http://www.medi-learn.de/medizinstudium/onlinezeitung/archiv/440/index.shtml>

440\_05\_002\_5250\_99X

### 1. Editorial

Hallo,  
 und herzlich willkommen zu einer neuen Ausgabe unseres Newsletters für alle Mediziner. Beginnen möchten wir mit einem gleichermaßen spannenden wie lesenswerten Famulatur-Bericht von Ute, in dem sie uns über ihren Auslandsaufenthalt im französischsprachigen Togo in Westafrika berichtet. Dort war sie in einem relativ kleinen Krankenhaus in der Pädiatrie tätig.



Mathias hat es im Rahmen seiner Famulatur nach Skopje, der Hauptstadt Mazedoniens, verschlagen, wo er sich nicht nur mit der medizinischen Tätigkeit im Krankenhaus, sondern auch mit dem Zustand des Gesundheitswesens und der politischen Lage im Land befasst. Gerne möchten wir dich auch auf unseren Gewinnspielkompass aufmerksam machen, der wieder randvoll mit allen unseren aktuellen Gewinnspielen gefüllt ist, bei denen sich dank einer Vielzahl wertvoller und attraktiver Preise eine Teilnahme sehr lohnt. Ein neuer Podcast der Deutschen Medizinischen Wochenschrift mit dem Thema "Importierte Suizidraten" steht ebenso auf dem heutigen Programm wie eine Meldung aus der Wissenschaft, bei der es um die sichere Diagnostizierung von Gehirntumoren unter Verwendung der noch wenig verbreiteten Methode der Stereotaxie geht.

Viel Spaß bei der Lektüre wünschen dir  
Thomas, Jens und Christian  
Redaktion MEDI-LEARN

**Der Blick in die Zukunft: In der nächsten Ausgabe der Onlinezeitung liest du am 31.03.2009:**

- o **Witz der Woche: Sonderurlaub**
- o **Spielt Matthäus noch für Deutschland? Als Volunteer in Südindien**

440\_05\_003\_4832\_99X

- Werbung -



**Unser Leistungsangebot umfasst speziell auf junge und angehende Mediziner zugeschnittene Angebote – für nur 1 Euro im Monat!**

Konkret bietet der Hartmannbund Studenten und jungen Medizinern:

- 1 eine kostenlose Berufshaftpflichtversicherung während des Studiums
- 1 kostenlose individuelle Beratung zu Fragen rund um Studium, Arztberuf sowie bei rechtlichen, wirtschaftlichen und steuerlichen Problemen
- 1 Tipps für die Bewerbung nach dem Studium
- 1 kostenlose Merkblätter und Musterverträge
- 1 kostenlose Rhetorik-, Informations- und Berufspolitikseminare
- 1 zinsgütige Kredite für das PJ
- 1 Sonderkonditionen bei unseren Kooperationspartnern
- 1 „Hartmannbund-Magazin“ und „cerebellum“ frei Haus per Post

Nutzen Sie unsere Unterstützung, nutzen Sie Ihre Vorteile.  
Sie werden sie brauchen.

**[\[Wir sind für Sie da - nur 1 € im Monat: klick hier\]](#)**

440\_05\_01x\_5352\_99X

## **2. Ohne Bezahlung keine Behandlung Famulatur in Togo, Westafrika**

- [zurück zum Inhalt](#) -

Togo, ein kleiner Streifen Erde in Westafrika östlich von Ghana, ist in Deutschland wohl fast nur als ehemalige Kolonie bekannt, wenn überhaupt. Auch ich musste erst einmal auf der Karte nachschauen, als mir eine französische Freundin vorschlug, dort mit ihr eine Famulatur zu machen. Togo hat rund fünf Millionen Einwohner, Landessprache ist Französisch, daneben die häufigsten afrikanischen Sprachen Ewé (Mina) und Kabyé. Meine Freundin hatte über ein Austauschprogramm ihrer Universität Lille in Frankreich einen Platz in der Gynäkologie des Universitätsklinikums in der Hauptstadt Lomé bekommen. Auch ich faxte an das C.H.U. Tokoin eine Bewerbung, diese blieb jedoch einige



Wochen liegen, so dass ich zunächst keine Zusage von dort bekam.

Über das Internet erfuhr ich von dem Bethesda-Krankenhaus in Agou-Nyogbo, einem Dorf etwa 100 Kilometer nordwestlich von Lomé.

Das Krankenhaus mit rund 100 Betten wird von der EEPT (Église évangélique presbytérien de Togo) geführt und von der Norddeutschen Mission in Bremen unterstützt. Ich schrieb also eine E-Mail mit Anschreiben und Lebenslauf in Deutsch und Französisch an den Leiter der Norddeutschen Mission. Unbürokratisch und schnell bekam ich den Famulaturplatz vermittelt: Bereits 10 Tage nach meiner Anfrage hatte ich eine Zusage aus Togo! Auch im weiteren Verlauf stand mir die Norddeutsche Mission jederzeit für Fragen zur Verfügung.

### **Visum oder Sammel-Visum?**

Für einen Aufenthalt in Togo muss bei der togolesischen Botschaft ein Visum angefordert werden, die Preise betragen in Paris 20 Euro für einen bzw. 50 Euro für 3 Monate. Die Bearbeitungszeit war in meinem Fall bei persönlichem Erscheinen 2 Tage. Die Botschaften von Togo und Benin in Frankreich bieten zudem das so genannte „Visa d’entente“ an, ein Sammelvisum der Staaten Togo, Benin, Niger, Burkina Faso und Mali, welches zwei Monate gültig ist und 40 Euro kostet.

Die togolesische Botschaft in Deutschland stellt dieses Visum allerdings laut telefonischer Auskunft nicht aus! France Air bietet mehrmals wöchentlich Direktflüge von Paris nach Lomé an, allerdings sollte man besonders in der Hauptsaison sehr früh buchen, um noch einen der begehrten Jugendpreise für 800 Euro zu bekommen. Kostengünstige Alternative: Afriqiyah Airways bietet Flüge ab Brüssel, Paris oder Genf für 600 bis 800 Euro an, mit einem Zwischenstopp in Tripoli, Libyen, beträgt die Flugzeit insgesamt acht bis zehn Stunden. Die Fahrt von Lomé nach Agou Nyogbo habe ich mit den lokalen Transportmitteln zurückgelegt: Los ging es an der Busstation in Lomé per Sammeltaxi. Dabei handelt es sich um alte Toyota-Minibusse, die für ca. 10 Personen konzipiert sind, meistens sitzen aber 15-20 Personen darin. Abfahrt ist, wenn das Auto voll ist. Die Wagen selbst sind von zahlreichen Unfällen verbeult und der Rost hat oftmals bereits die Türverkleidungen zerfressen, so dass auch im geschlossenen Zustand ein angenehmer Fahrtwind herrscht! Das Krankenhaus liegt in dem 5.000-Seelen Dorf Agou-Nyogbo am Fuße des Pic d’Agou, das ist mit 986 Metern Togos höchster „Berg“. Das Team besteht aus drei Ärzten (ein Chirurg, ein Pädiater und Allgemeinmediziner sowie ein Gynäkologe), hinzu kommen ein assistant médical sowie drei Anästhesiepfleger, mehrere Hebammen und das Pflegepersonal. Neben einer kleinen Intensivstation mit maximal sieben Betten gibt es drei Krankensäle zu je 10 Betten für die Chirurgie, mehrere Zwei- und Dreibettzimmer für Innere Krankheiten und Pädiatrie sowie eine Station für Gynäkologie und Geburtshilfe mit jeweils etwa 15 Betten. Der Kreissaal sowie die beiden OP-Räume waren mit den notwendigen technischen Geräten ausgestattet. Zusätzlich verfügt das Krankenhaus noch über einen ophthalmologischen Untersuchungsraum und einen OP unter Leitung der Christoffel-Blindenmission sowie über eine von einer Krankenschwester betreute zahnärztliche Ambulanz.

### **Tropenkrankheiten kennen gelernt**

Der Schwerpunkt meiner Famulatur lag in der Pädiatrie, aufgrund der dort geringen Patientenzahlen konnte ich aber auch in die anderen Fachgebiete einen guten Einblick bekommen. Mein Arbeitstag begann um 7.30 Uhr mit der Frühbesprechung und der gemeinsamen Visite. Anschließend hielt ich montags, mittwochs und freitags mit dem Pädiater und Allgemeinmediziner die ambulante Sprechstunde ab, dienstags und donnerstags begleitete ich die Ärzte in den OP. Hier konnte ich je nach Laune assistieren oder den Anästhesiepflegern zur Hand gehen. Das OP-Programm bot die breite Palette allgemein- und unfallchirurgischer Eingriffe (Hernien, Appendix, zahlreiche Frakturversorgungen) sowie zahlreiche gynäkologische Eingriffe (Kaiserschnitte, Myomektomien, Hysterektomien). In den Sprechstunden bekam man zudem ein breites Spektrum tropischer Infektionskrankheiten zu Gesicht. Fast täglich kamen Patienten mit Malaria tropica, parasitären Darmerkrankungen oder Typhus. Auch im Rahmen von AIDS auftretende Erkrankungen waren nicht selten. Leider sprachen die meisten Patienten hauptsächlich die lokale Sprache Ewé, so dass der Arzt für mich ins Französische übersetzen musste. Eigenständige Untersuchungen waren somit selten möglich. War die Sprechstunde früh vorbei oder war es im OP gerade ruhig, konnte ich bei den Hebammen vorbeischauen. Zwei Tage begleitete ich auch das augenärztliche Team der Christoffel-Blindenmission bei ihren Feldeinsätzen in entlegene Dörfer.

### **Wirtschaftlichkeit für viele tödlich**

nur Reichere eine Krankenversicherung, während die normale Bevölkerung sich eine medizinische Behandlung kaum leisten kann. Der Staat greift hier leider nicht ein, sondern versucht, seine Krankenhäuser „wirtschaftlich“ zu führen. Dies wird besonders bei Notfällen deutlich: Ohne vorherige Bezahlung verweigern die staatlichen Krankenhäuser jegliche Behandlung, auch lebensrettende Maßnahmen. So musste meine Freundin in der Gynäkologie des Universitätsklinikums in Lomé während ihrer Diensten mehrmals miterleben, dass Frauen und ihre Neugeborenen unter der Geburt starben, da die Familienangehörigen das Geld für die Behandlung nicht rechtzeitig aufbringen konnten.

Die Situation im Bethesda-Krankenhaus war zum Glück anders. So wurden akute Notfälle zunächst behandelt, erst anschließend wurde mit dem Patient die Bezahlung besprochen. Eine Maßnahme war zum Beispiel, dass die Betroffenen auch nach ihrer Heilung das Krankenhaus erst verlassen durften, wenn sie für die entstandenen Kosten aufgekommen waren. Während der ambulanten Sprechstunde oder bei Routineeingriffen dominierte aber auch im Bethesda-Krankenhaus die Kostenfrage, und so konnte notwendige Diagnostik oftmals nicht durchgeführt werden, da die Patienten das Geld nicht aufbringen konnten.

### **Dunkelheit beschneidet Freizeitleben**

Während das Dorf Agou-Nyogbo selbst sehr wenig zu bieten hat, findet man in der nahen Kleinstadt Kpalimé einen großen afrikanischen Markt sowie kleinere Läden, auch mit europäischen Produkten, ein Internetcafé sowie mehrere Restaurants und Hotels. Allerdings ist die Fahrt mit den lokalen Transportmitteln nach Kpalimé in den Abendstunden oftmals beschwerlich und nach dem rapiden Einbruch der Dunkelheit vor 19 Uhr aufgrund der schlechten Straßenverhältnisse auch sehr gefährlich, so dass ich die Abende meist im Dorf verbracht habe.

Anfangs kann man sich da schon einsam fühlen! Das Personal des Krankenhauses war allerdings sehr nett, besonders mit den Anästhesiepflegern in meinem Alter habe ich mich angefreundet und zusammen haben wir viele europäisch-afrikanische Abende verbracht. Die Region um Kpalimé ist bekannt für ihr mildes Klima und die vielseitigen Ausflugsmöglichkeiten, absolut empfehlenswert ist die Besteigung des Pic d'Agou, eine Fahrt zu den Wasserfällen von Kpimé sowie ein Besuch bei den Mönchen auf dem Danyi-Plateau. Insbesondere für letzteren Ausflug sowie für Touren in den Norden Togos empfiehlt sich ein privater Geländewagen, da die Straßen oftmals in sehr schlechtem Zustand sind und nur wenige Taxis verkehren. Mehr Infos dazu findet ihr im „Lonely Planet“ oder „Routard“.

### **Französischkenntnisse zwingend notwendig**

Eine Famulatur im Bethesda-Krankenhaus lohnt sich auf alle Fälle, wenn ihr Erfahrung im Umgang mit Tropenkrankheiten und dem afrikanischen Gesundheitssystem bekommen möchtet. Natürlich ist der medizinische Standard in einem solchen Entwicklungsland keinesfalls mit europäischen Verhältnissen zu vergleichen. Die Ärzte im Bethesda sind jedoch gut ausgebildet und können euch eine Medizin ohne große Apparate und technische Hilfsmittel vermitteln. Die Atmosphäre im Krankenhaus war sehr gut, das Personal stets offen und freundlich. Allerdings ist das Krankenhaus recht klein und die Patientenzahlen in den letzten Jahren zurückgegangen, so dass es meiner Meinung nach schwierig wird, wenn mehr als eine Person auf einmal dort famuliert. Praktisch könnt ihr im Bethesda-Hospital jedenfalls so viel machen, wie ihr euch zutraut, wobei die Sprache (viele Patienten sprechen nur Ewé) leider oftmals eine Barriere darstellt. Schon deswegen: Absolut notwendig für einen Aufenthalt in Togo sind gute Französischkenntnisse!

---

**Autor(in):** Ute Boenke ([autoren@medi-learn.de](mailto:autoren@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [MEDI-LEARN Zeitung](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
 MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
 - [Mehr Info - klick hier](#) -



- Werbung -

440\_05\_02\_5568\_99X

- Werbung -



Nutze jetzt die vergünstigten Studentenabonnements folgender Fachzeitschriften:



**Schwere Pathologien**

- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller

Haug

[\[Für dein Sofort-Abo hier klicken\]](#)

[\[Für dein kostenloses Test-Abo - hier klicken\]](#)



**Kohlenhydrat-Intoleranzen**

- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller

Hippokrates

[\[Für dein Sofort-Abo hier klicken\]](#)

[\[Für dein kostenloses Test-Abo - hier klicken\]](#)



**Magen- und Darmerkrankungen**

- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller
- Prof. Dr. Th. Müller und Prof. Dr. Th. Müller

Hippokrates

[\[Für dein Sofort-Abo hier klicken\]](#)

[\[Für dein kostenloses Test-Abo - hier klicken\]](#)

### 3. Neue methodische Ansätze für bessere Medikamente

*idw* - Chemiker entwickeln neue Medikamente heute auf Basis dezidierter Kenntnisse über die im Körper ablaufenden molekularen Mechanismen, die biochemischen Reaktionen. Dabei hat es in den letzten Jahrzehnten einen rasanten Zugewinn an Erkenntnissen gegeben. Wie nicht anders zu erwarten, ist der menschliche Organismus derart komplex, dass ein Laie ihn nicht mehr durchschauen kann und die Wissenschaftler noch vor vielen ungelösten Rätseln stehen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass die Erforschung neuer, gut wirksamer Medikamente sehr zeitaufwändig und mit vielen Rückschlägen verbunden ist.

440\_05\_02x\_5533\_99x  
- [zurück zum Inhalt](#) -



Drei wissenschaftliche Gesellschaften, jeweils mit ihren Fachgruppen Medizinische Chemie, nämlich die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft (DPHG) und die Schweizerische Chemische Gesellschaft (SCG), wollen in der jährlichen Tagung "Frontiers in Medicinal Chemistry" wichtige Forschungsfelder sowie zahlreiche neue therapeutische und methodische Ansätze aufzeigen, über die Spitzenwissenschaftler aus aller Welt berichten. In diesem Jahr ist das Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie der Universität Heidelberg vom 15. bis 18. März Gastgeber der Tagung, zu der über 200 medizinische Chemiker, Biochemiker und Pharmazeuten erwartet werden. Sie wollen von dem großen Anwendungsbezug der Themen und dem Gedankenaustausch zwischen universitärer und industrieller Forschung profitieren.

Zu den thematischen Schwerpunkten der Tagung zählen neue Substanzklassen, die aktuell in die klinische Prüfung gelangen und in Zukunft die Therapiemöglichkeiten verbessern sollen. Es werden neue Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Entzündungsmechanismen und atherosklerotischen Erscheinungen sowie neue Therapeutika bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems vorgestellt. Es werden auch neue Target-Klassen im Zentrum der Diskussion stehen, das sind Proteine im Körper, auf die Wirkstoffe zielgenau einwirken müssen, um Erkrankungen zu unterbinden.

In den Fokus rücken hier immer mehr die Proteinkinasen, das ist eine Enzymfamilie,

bestehend aus mehreren 100 Proteinen, die unzählige Reaktionen im Körper steuern, beispielsweise die Abwehrreaktionen gegen Implantate. Das Immunsystem des Körpers, genauer seine T-Zellen greifen diese "Fremdkörper" an und wollen sie vernichten. Ein Medikament muss also die Immunabwehr unterdrücken, in geeigneter Weise die Aktivität der T-Zellen hemmen (inhibieren), um die oftmals lebensnotwendigen Implantate zu schützen.

Bereits auf dem Markt befinden sich Calcineurin Inhibitoren, die verhindern, dass T-Zellen aktiviert werden. Weil sie über einen längeren Zeitraum eingenommen werden müssen, schädigen sie aber die Nieren und das Herz-Kreislauf-System. Daher werden jetzt andere Wirkstoffe erforscht, die T-Zellen "ruhen" lassen, indem sie die Proteinkinase-C-Isoformen (PKC), das ist quasi eine Teilfamilie der Proteinkinasen, inhibieren. Auch bei diesen Substanzen handelt es sich um niedermolekulare Substanzen (LMW, low molecular weight). Auf der Tagung werden erste Fallstudien bezüglich ihrer Wirkweise und Wirksamkeit vorgestellt.

Proteinkinase-Inhibitoren werden auch zur Krebsbekämpfung erforscht; denn Proteinkinasen katalysieren die im Körper äußerst wichtigen und vielseitigen Phosphat-Übertragungsreaktionen, die beispielsweise in so genannten Signalkaskaden ablaufen, durch die Zellwachstum, Zelldifferenzierung, Zellstoffwechsel und Antworten der Zelle auf Entzündungen ermöglicht und gesteuert werden. Zahlreiche Inhibitoren von Proteinkinasen werden zur Behandlung von Krebserkrankungen bereits in der Klinik eingesetzt oder befinden sich in der klinischen Prüfung.

Bevor es soweit war und auch für weitere Entwicklungen mussten und müssen die Wissenschaftler die strukturellen und mechanistischen Grundlagen für die Proteinkinase-Inhibition erforschen. Dabei zeigte sich, dass die Inhibitoren auf die Stellen der Kinasen zielen, an denen sich ATP (Adenosintriphosphat) -Moleküle anlagern, aus denen dann eine Phosphatgruppe abgespalten wird. Dabei spielen die Konformationen der Kinasen eine wichtige Rolle. Diese Konformationen können sich offenbar so verändern, dass es auch zu Resistenzen gegenüber dem Wirkstoff kommen kann. Ein ganz wichtiger neuer Aspekt ist zudem, dass das gesamte Proteingerüst der Kinasen, nicht nur die lokalen Kontakte an den Bindungsstellen und ihre Umgebung, eine entscheidende Rolle bei den biochemischen Abläufen spielt. Im Zentrum der Krebsforschung steht übrigens eine andere Teilfamilie der Kinasen als die bereits erwähnten PKC, nämlich die Cyclin abhängigen Proteinkinasen (CDK).

Rund 520 Kinasen sind derzeit bekannt, an die ATP in sehr ähnlicher Weise bindet. Da kann man sich leicht vorstellen, dass es schwer ist, Kinase-Inhibitoren zu synthetisieren, die eine spezifische Wirkung entfalten. In Heidelberg stellen Forscher Tricks und Kniffe vor, wie man zu kleinen, selektiven Molekülen kommt, die mit ATP konkurrieren können. Auch hierzu muss man die Gesamtstruktur der Kinasen genau betrachten oder auch mit der Struktur des Inhibitor-Moleküls spielen, beispielsweise indem man es so starr macht, dass seine Reaktionsfähigkeiten mit den Kinasen begrenzt werden.

Dass die Herausforderung an die Wissenschaft groß ist, zeigt die Tatsache, dass weltweit erst acht Wirkstoffe zugelassen sind, die auf Proteinkinasen zielen und die Phosphat-Übertragung von ATP auf ein Zielprotein hemmen. Die reversible Phosphorylierung, bei der dann auch Phosphatasen als Enzyme ins Spiel kommen, ist die wichtigste Kontrollstrategie für die Abläufe in den Zellen. Wenn diese Strategie nicht mehr greift, funktioniert die Signalübertragung nicht mehr richtig, wodurch nicht nur Krebs, sondern auch Autoimmunerkrankungen, Entzündungen, Schuppenflechte, allergische Reaktionen, neurologische Störungen und Erkrankungen durch hormonelle Störungen entstehen können.

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) gehört mit über 28.000 Mitgliedern zu den größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit. Sie hat 25 Fachgruppen und Sektionen, darunter die Fachgruppe Medizinische Chemie mit rund 710 Mitgliedern, vornehmlich Chemiker und Pharmazeuten aus Hochschule und Industrie. Die Fachgruppe will Brücken schlagen zwischen Chemie, Biologie, Medizin und Pharmazie. Sie befasst sich gebietsübergreifend mit Fragen der modernen Arzneimittelentwicklung, insbesondere der Wirkstofffindung, der Leitsubstanzoptimierung unter Einbeziehung moderner Technologien wie kombinatorische Synthese, Hochdurchsatz-Screeningsysteme auf der Basis molekularbiologischer Grundlagen, Drug Design, Molecular-Modelling, quantitative Struktur-/Wirkungsanalysen, Pharmakokinetik und Metabolismus.

Quelle: [idw-online.de](http://www.idw-online.de)

---

**Autor(in):** Dr. Renate Hoer ([idw-autoren@medi-learn.de](mailto:idw-autoren@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [Weitere Informationen](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
- [Mehr Info - klick hier](#) -



#### 4. Cartoon der Woche: Kondome

440\_05\_03\_5804\_99X  
- [zurück zum Inhalt](#) -

Das folgende Cartoon wurde uns von unserer Partnerseite [www.rippenspreizer.com](http://www.rippenspreizer.com) zur Verfügung gestellt.



MIT IHNEN IST ES  
SICHERER, ABER OHNE  
SIE IST ES SCHÖNER !!



Mehr Cartoons unter:  
[www.rippenspreizer.com](http://www.rippenspreizer.com)

Auf der Webseite [www.rippenspreizer.com](http://www.rippenspreizer.com) findet Ihr 400 weitere Cartoons inklusive E-Cardfunktion und vielen anderen Gimmicks.

**Autor(in):** Redaktion MEDI-LEARN ([redaktion@medi-learn.de](mailto:redaktion@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [www.rippenspreizer.com](http://www.rippenspreizer.com)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
- [Mehr Info - klick hier](#) -



440\_05\_04\_5565\_99X

- Werbung -

## Schreiben bei MEDI-LEARN lohnt! Reise nach Amsterdam zu gewinnen!

MEDI-LEARN sucht dich als Artikelschreiber für einen der folgenden Bereiche:  
Krankenpflegepraktikum, Famulatur, PJ-Tertial, Doktorarbeit, Präpkurs, Auslandssemester, u.v.m.)



Jeder Artikelschreiber erhält auf jeden Fall ein **medizinisches Lehrbuch als Dankeschön** und nimmt an unserer Verlosung zur **Reise für 2 Personen nach Amsterdam** teil.

**[Leg mit dem Schreiben gleich los und sichere dir dein Lehrbuch - klick hier]**

440\_05\_04x\_5753\_99X

- [zurück zum Inhalt](#) -

### 5. Aktuelle Gewinnspiele

Ohne Quiz wäre Fernsehen langweilig. Warum? Nun, meist weil es dort etwas zu gewinnen gibt. Auch bei uns soll die Glücksfee etwas zu tun bekommen und so haben wir dir in der Rubrik "Aktuelle Gewinnspiele" eine Landkarte aktuell laufender Gewinnspiele bei Medi-Learn zusammengestellt, bei denen du u.a. Sachbücher, Premium-Mitgliedschaften und von Zeit zu Zeit auch Reisen an lohnenswerte Orten gewinnen kannst.



**Titel:**

**Cover-Quiz zur Skriptenreihe**

**Gewinne:**

- 1 10x MEDI-LEARN Lernstrategien
- 1 10x MEDI-LEARN Studienführer "Abenteuer Medizinstudium"
- 1 10x MEDI-LEARN Biochemie-Poster
- 1 10x MEDI-LEARN Hammerexamen "Das ist wichtig"

**URL:**

<http://www.medi-learn.de/skr-quiz>

**Titel:**

**Studentenumfrage "Lebensumstände"**

**Gewinne:**

- 1 1x lebensgroßes Skelett

- 1 Fachbücher im Gesamtwert von 300 €

**URL:** <http://www.medi-learn.de/umfrage2009>

---

**Titel:** **Examensgewinnspiel Nizza**

- Gewinne:**
- 1 1 Wochenendreise nach Nizza
  - 1 50 hochwertige Stethoskope des Qualitätsherstellers Boso
  - 1 50 digitale Bilderrahmen
  - 1 500 Überraschungspreise

**URL:** <http://www.medi-learn.de/nizza>

---

**Titel:** **Gewinnspiel boso**

- Gewinne:**
- 1 5x boso medistar S
  - 1 5x boso medicus family

**URL:** <http://www.medi-learn.de/boso-gws>

---

**Titel:** **Klinikwahrheiten**

- Gewinne:**
- 1 Reise nach Paris
  - 1 Lehrbücher im Wert von 500 Euro

**URL:** <http://www.medi-learn.de/klinikwahrheiten-gws>

**[[Zum MEDI-LEARN Gewinnspielkompass - klick hier!](#)]**

---

**Autor(in):** Redaktion MEDI-LEARN ([redaktion@medi-learn.de](mailto:redaktion@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [Der MEDI-LEARN Gewinnspielkompass](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
- [Mehr Info - klick hier](#) -



440\_05\_05\_5277\_99X

- Werbung -



**Wochenendreise nach Nizza**  
**50 hochwertige Stethoskope**  
**50 digitale Bilderrahmen**  
**500 Überraschungspreise**  
[\[Zum Examensgewinnspiel - klick hier\]](#)

440\_05\_05x\_5771\_99X

**6. Ein fast vergessenes Land**  
**Famulatur in Mazedonien**

- [zurück zum Inhalt](#) -

Eher aus dem Bauch heraus als wohl durchdacht: Ganz nach dem Motto „Ab ins Unbekannte“ habe ich mich etwa ein halbes Jahr vor meinem Aufenthalt in Skopje, der Hauptstadt Mazedoniens, beim DFA für eine Famulatur in Mazedonien beworben.



Trotz vieler bekannter Ressentiments gegenüber dem Balkan war ich immer der Überzeugung, dass die Famulatur sicherlich gut werden wird. Mazedonien hat mich nicht enttäuscht und ich bin froh, dieses Land gewählt zu haben, selbst wenn die Famulatur manchmal nicht ganz meinen Erwartungen entsprochen hat.

**Kein großer Akt**

Ich musste hundert Euro anzahlen, einen Nachweis über das Beherrschen der englischen Sprache bei der Uni organisieren und das Bewerbungsformular des DFA korrekt ausgefüllt an die Vertretung in Bonn senden. Eigentlich kein großer Akt, abgesehen von den Verzögerungen, vor allem wenn man als Mediziner ein Zeugnis von einem Doktor der Anglistik braucht. Na ja, aber das ist eine andere Geschichte. Nach meiner Bewerbung bekam ich relativ schnell eine Zusage vom DFA und auch die verantwortlichen Studenten in Skopje meldeten sich sehr schnell. Schon im Vorfeld der Famulatur entstand eine nette Korrespondenz mit den mazedonischen Studenten und ich fühlte mich schon im Voraus gut betreut. Am 27. Februar ging es für mich los. Den Flug nach Skopje hatte ich schon zwei Monate vor Abflug bei Alitalia gebucht. Zwar war dieser kein Non-Stop-Flug, dafür kostete er aber nur 250 Euro hin und zurück! Im Vergleich zu anderen Fluggesellschaften ist das echt billig!

Angekommen am Airport Skopje, erwarteten mich schon die beiden Studenten, die während meines Austauschs in Mazedonien für mich verantwortlich waren. Sie brachten mich in meine Wohnung, in der ich die nächsten fünf Wochen untergebracht war. Die Wohnung gehörte einer Familie, die Zimmer an Studenten vermietet. Die Wohnung war klein, aber fein und ich hatte familiären Anschluss. Prima! Mazedonisches Familienleben live – was will man mehr?

**Archaisch, aber funktional**

Am 1. März wurde ich meinem persönlichen Assistenten auf der Gastroenterohepatologie vorgestellt. Nach kurzer Einweisung konnte ich auch schon den ersten Koloskopien beiwohnen. Ich habe so ziemlich alle endoskopischen Eingriffe auf dieser Abteilung mitverfolgen können. Mithelfen konnte ich aber leider nicht sehr viel. Wie mir schnell auffiel, ist die Aufgabe der Ärzte hier in Mazedonien beschränkt auf invasive Untersuchungen. Stationsarbeit war stets Sache der Schwestern, so konnte ich leider fast nie den Stationsalltag miterleben.

Trotzdem habe ich viele interessante Dinge gesehen. Krankheiten, die bei uns so selten sind, dass man Glück haben muss, sie einmal im Studium zu sehen, treten hier teilweise häufig auf. Auch die Methoden und Techniken, die in Mazedonien angewendet werden, sind nicht mit Deutschland zu vergleichen. Koloskopie mit Narkose ist hier ein Fremdwort. Das Gesundheitssystem und die Patienten haben für so etwas einfach kein Geld. Die Medizin ist zum Teil wirklich archaisch, aber sie funktioniert trotzdem. In der zweiten Woche wechselte ich auf die Pulmologie. Eine der am besten ausgerüsteten Abteilungen in der Inneren Medizin hier in Skopje. Die Abteilung wird vom japanischen Staat gesponsert, deswegen auch das neue und gute Equipment! Auch hier bekam ich einen persönlichen Mentor. Auf der „Pulmo“ habe ich ebenfalls vor allem endoskopische Untersuchungen gesehen und durfte manchmal auch Pleurapunktionen vornehmen. Sonographische Untersuchungen und Ambulanzarbeit ergänzten meinen einwöchigen Aufenthalt. Aber auch hier war mir die Stationsarbeit nicht vergönnt. Die Arbeit ist hier eben anders aufgeteilt als in Deutschland. Nach einer recht lehrreichen Woche auf der Pulmologie wechselte ich auf die

Endokrinologie. Diese Abteilung war für mich die langweiligste, denn außer ständigen Diskussionen über Blutbefunde und dem Hormonstatus von Patienten konnte ich hier relativ wenig sehen. Doch die für mich abgestellte Mentorin Dr. Katerina versuchte mir viel zu erklären und schickte mich oft in die Ambulanz, auf der ich dann doch einiges gesehen und gelernt habe. Bis zum Ende meiner Famulatur bin ich auf der Endokrinologie geblieben, denn hier hatte ich neben der Pulmologie den besten sozialen Anschluss an die Ärzteschaft!

### **Schlechte Bezahlung, gute Ärzte**

Die Innere Klinik in Skopje war für mich ein echter Schock, als ich sie zum ersten Mal gesehen habe. Das Gebäude ist heruntergekommen und wirkt marode. Doch die Arbeit, die hier von den Ärzten verrichtet wird, ist echt gut. Es wird mit primitiven Mitteln das Bestmögliche für den Patienten erzielt. Die Ärzte haben noch viel Ahnung über konventionelle Untersuchungsmethoden und brauchen nicht für alles Geräte und Maschinen. Dennoch sind die Arbeitsbedingungen nicht besonders berauschend. Der Lohn für die Ärzte ist sehr schlecht und trotz sehr guter Ausbildung, die auf dem neuesten Stand der Wissenschaft beruht, können die Ärzte hier vieles nicht umsetzen. Mazedonien ist ein kleines Land und alles zentriert sich auf Skopje, doch leider wird kein Geld in die Uniklinik investiert. Und so dümpelt das Gesundheitssystem in Mazedonien nur so vor sich hin. Es herrscht kein Klima für Innovationen, oft habe ich während meiner Famulatur mit den Ärzten in einem Café auf dem Campus herumgesessen, um die Zeit totzuschlagen. Trotzdem will ich den Ärzten hier meinen Dank aussprechen, die mir trotz aller widrigen Umstände immer geholfen haben und mir viel erklärt und beigebracht haben.

### **Eine politische Katastrophe**

Mazedonien ist ein sehr armes Land. Vieles wirkt für einen Deutschen chaotisch und unkoordiniert. Überall in Mazedonien sticht einem die Armut ins Auge: Bettelnde Kinder und Pferdekarren als Fortbewegungsmittel sind in Skopje Alltag, und wenn man die Hauptstadt verlässt, verstärkt sich dieses Bild noch. Trotzdem sind die Menschen sehr herzlich und gastfreundlich. Politisch gesehen ist Mazedonien echt eine Katastrophe. Korruption an allen Enden, ethnische Konflikte im Inland zwischen Slawen und Albanern und außenpolitische Zankereien mit den Nachbarn bestimmen den Alltag. Mazedonien existiert erst seit 1991, es wird eigentlich von keinem seiner Nachbarn anerkannt und so sind die Menschen sehr empfindlich, wenn es um ihr Land geht. Orient und Okzident prallen hier aufeinander. Manchmal friedlich, manchmal eben nicht. Vor allem der Konflikt zwischen den Albanern und den slawischen Makedoniern ist ein echt großes Problem. 2001 wäre dieser Konflikt ja fast in einen Bürgerkrieg ausgeartet, und so kann man im Klinikalltag auch gelegentlich auf Patienten treffen, die in einer bewaffneten Auseinandersetzung verletzt wurden. Als Student rate ich, sich am besten aus politischen Diskussionen herauszuhalten, auch wenn das nicht immer gelingt. Zum Land, geo-graphisch gesehen, kann ich nur sagen: traumhaft! Berge, Wälder und Seen laden ein, entdeckt zu werden. Da Mazedonien so gut wie keine Industrie hat, findet man seltene Tiere und Pflanzenarten. Die Fauna und Flora ist sehr ursprünglich und es gibt viel zu entdecken.

Moscheen und Kirchen aus einem ganzen Jahrtausend Baukunst laden zur Besichtigung ein. Von römischen, griechischen über osmanischen und slawischen Kulturschätzen wird man alles in Mazedonien finden. Überall kann man sich noch ein bisschen als Pionier fühlen, denn Touristen gibt es kaum. Auch das Essen in Mazedonien ist eine Mischung aus slawischem und türkischem Geschmack.

### **Überraschend westlich**

Die Preise sind so moderat, dass man für ein komplettes Menü etwa nur drei bis vier Euro zahlen muss. Man sollte viel Appetit nach Mazedonien mitbringen, denn sonst verpasst man einen essentiellen Teil der Kultur. Essen und Trinken ist hier nämlich ein wichtiger gesellschaftlicher Akt! Skopje bietet Annehmlichkeiten jeder westlichen Hauptstadt.

Wer in einen Technoclub gehen will, kann dies genauso tun wie derjenige, der einen Kulturabend in der Oper verbringen möchte. Alles natürlich zu sehr günstigen Preisen. Wer das Land entdecken will, kann sehr billig mit Bus und Bahn das Land bereisen. Auch Taxis sind relativ günstig, wenn man vorher den Preis aushandelt. Das Leben pulsiert in der Hauptstadt und als Westeuropäer fühlt man sich wie im Schlaraffenland, weil alles so günstig ist. Mit Mazedoniern kann man viel Spaß haben. Antialkoholiker sollte man allerdings nicht sein, Wein, Bier und Schnaps wird nämlich in rauen Mengen getrunken. Einen Turbo-Folk-Abend in einem „Kaffana“ sollte man sich ebenfalls nicht entgehen lassen. Traditioneller und lustiger kann man kaum feiern. Hier wird man den „Esprit“ des Balkans spüren!

Mazedonien ist ein Land mit ausgeprägter Kaffeekultur. Man sollte sich nicht wundern, wenn man zwei bis dreimal täglich zum Kaffee eingeladen wird. Allerdings gebietet es der Anstand, dass man gelegentlich auch selbst zum Kaffee einlädt. Insgesamt kann ich nur sagen, dass man viel Spaß haben kann. Die Leute sind meist sehr nett und manchmal fühlt man sich geradezu beschämt, wenn man an die „Gastfreundlichkeit“ in Deutschland denkt. Auch die Ärzte behandeln einen wie einen lange bekannten Freund, nicht nur wie einen dummen Studenten. Wer Ausflüge in die Nachbarländer machen will, kann dies ohne Probleme mit dem Bus tun. Serbien ist nah, Albanien und Bulgarien erreicht man in zwei Stunden Busfahrt und Griechenland in knapp 3 Stunden. Besonders empfehlenswert sind in Mazedonien der Ohrid und der Prespa-See. Beide sind relativ gut touristisch erschlossen.

### Ein fast vergessenes kleines Land

Trotz vieler Probleme ist Mazedonien eine Reise wert. Nicht nur, weil man viele Dinge in der Famulatur lernen kann und sieht, wie andere Ärzte auf der Welt arbeiten müssen, sondern auch, um eine andere Kultur kennen zu lernen. Man wird Ähnliches, aber auch viel Verschiedenes zu unserer Kultur entdecken können. Vor allem freuen sich die Mazedonier sehr, wenn jemand aus Westeuropa ihr fast vergessenes Land kennen lernen will. Leider war ich in der Prüfungszeit in Mazedonien und deswegen hatten die Studenten kaum Zeit für mich, aber im Sommer ist das sicherlich anders. Trotzdem habe ich auch auf eigene Faust viel gesehen und entdeckt und deswegen kann ich jedem Mazedonien als Famulaturziel unbedingt empfehlen!

### Tipp zum Schluss

Bevor ihr nach Mazedonien reist, solltet ihr euch ein wenig über Mazedonien informieren. Das beste Buch auf dem Markt ist aus dem Trescher Verlag. Es heißt: „Makedonien entdecken. Unterwegs auf dem südlichen Balkan“ und kostet rund 17 Euro. Außerdem kann ich euch folgende Homepages ans Herz legen:

[www.skopjeonline.com.mk](http://www.skopjeonline.com.mk)  
[www.exploringmacedonia.com](http://www.exploringmacedonia.com)  
[www.ukim.edu.mk](http://www.ukim.edu.mk)

---

**Autor(in):** Mathias Kellermann ([autoren@medi-learn.de](mailto:autoren@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [MEDI-LEARN Zeitung](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
 MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
 - [Mehr Info - klick hier](#) -



- Werbung -

440\_05\_06\_5569\_99X

## Jetzt bei aktueller Umfrage mitmachen und Skelett gewinnen!

In unserer **neusten Umfrage** geht es um die Lebensumstände von Medizinstudenten. Wie wohnst du genau, wie hoch sind die Lebenshaltungskosten, welche Nebenjobs finanzieren dein Leben und wie verbringst du deine Freizeit?



Als Sofortgewinn erhalten die **ersten 25 Teilnehmer** je ein **Skript Lernstrategien**. Unter allen Teilnehmern verlosen wir ein **lebensgroßes Skelett** von **3BScientific**.

**[\[Jetzt an Umfrage teilnehmen - klick hier\]](#)**

440\_05\_06x\_5755\_99X

## 7. Die sehende Nadel: Optische Orientierung in der Tumorbiopsie

- [zurück zum Inhalt](#) -

*idw* - "Hat dieser Patient einen bösartigen Hirntumor oder nicht?" Die Antwort des Arztes auf diese Frage hat weitreichende Konsequenzen. Entsprechend sicher muss er einen solchen Tumor diagnostizieren können. Die dazu nötige Gewebeentnahme ist aber nicht leicht, denn das Gehirn ist als eng vernetzte Steuerzentrale unseres Körpers schwer zugänglich. Diesen schwierigen Eingriff für die behandelnden Ärzte und ihre Patienten zu erleichtern, ist das Ziel des vom Bundesforschungsministerium (BMBF) geförderten Forschungsverbundes "Neurotax". Die fünf beteiligten Projektpartner aus Forschung und Industrie trafen sich jetzt zum Kick-Off im Laserforschungslabor der Universitätsklinik München.



Gemeinsam wollen sie den Ärzten bessere Methoden und Geräte an die Hand geben, um Gehirntumore sicher zu diagnostizieren, ohne den Patienten dabei einer aufwändigen Operation unterziehen zu müssen. Eine bisher noch wenig verbreitete Methode dazu nennt sich Stereotaxie. Hierbei sind sowohl der Kopf des Patienten als auch die notwendigen Operationsinstrumente in einer Vorrichtung fixiert, die einen möglichst präzisen, mechanisch geführten Eingriff durch ein sehr kleines Bohrloch erlauben. "Um dem Patienten Gewissheit über seinen Zustand zu geben, ist die stereotaktische Gewebeprobe die Methode der Wahl, denn sie ist mit viel weniger Komplikationen verbunden als eine Operation am offenen Schädel", sagt Marcus Götz von MRC Systems in Heidelberg, der das Projekt koordiniert.

Bisher jedoch ist die Stereotaxie eine aufwendige Prozedur, die nur wenige neurochirurgische Zentren durchführen können. Das Problem ist, dass der Tumor sich zwar von außen, beispielsweise mit einem Kernspintomographen, leicht orten lässt, der operierende Arzt im Gehirn selber aber keine Rückmeldung bekommt, wo er sich mit seinen Werkzeugen befindet - er tappt mehr oder weniger im Dunkeln. Hier kommt es auf subjektive Erfahrungswerte an, nur spezialisierte Kliniken können so eine Biopsie ohne Kollateralschäden durchführen. "Eine Blutung im Gehirn ist eine schwerwiegende Komplikation, die fatale Folgen haben kann und deshalb unbedingt vermieden werden muss", fügt Götz hinzu.

Die Lösung sieht der Verbund in den optischen Technologien. Mittels fluoreszierender Marker soll der Neurochirurg den Gehirntumor anfärben und bei entsprechender Beleuchtung endoskopisch eindeutig von gesundem Gewebe unterscheiden können. Das gleiche gilt für Blutgefäße, die ebenfalls mittels eines Farbstoffes fluoreszenzmarkiert werden. So erkennt der operierende Arzt auf seinem Monitor deutlich, wohin er mit seinem Werkzeug besser nicht vorstoßen sollte.

Die beteiligten Projektpartner sind mit ihren individuellen Stärken bestens für dieses Vorhaben gerüstet. Erfahrene Wissenschaftler und Mediziner vom Uniklinikum München werden die medizinischen und biophysikalischen Grundlagen erforschen, während schlagkräftige Partner aus der Industrie wie das weltweit führende Unternehmen für Endoskope, Karl Storz, für die technische Umsetzung stehen. Zusammen streben sie eine stereotaktische Charakterisierung von Hirntumoren im Vorfeld der eigentlichen Krebstherapie an. Langfristig soll diese Methode aber auch bei häufigeren Krebsarten zum Einsatz kommen, wie beispielsweise dem Prostatakarzinom.

Die Entwicklung der Methoden für eine optisch geführte Stereotaxie erfolgt im Verbundprojekt Neurotax der Technologie-Initiative Molekulare Bildgebung (MoBiTech). Mit dieser Förderinitiative baut das BMBF die Förderung optischer Lösungen für das Gesundheitswesen weiter aus, nachdem es diese insbesondere im Forschungsschwerpunkt Biophotonik bereits mit über 100 Millionen Euro unterstützt hat. Im Rahmen der MoBiTech-Initiative werden neue bildgebende Systeme, Diagnostika und begleitende Softwarelösungen erforscht. Sie sollen helfen, Krankheiten in ihren Ursachen zu verstehen, sie früher und genauer zu diagnostizieren und gezielter zu behandeln.

Der vollständige Titel des Projektes Neurotax lautet:  
"Bildgebende Stereotaxie - optische Biopsie zur molekularen Diagnostik in der Neurochirurgie".

Quelle: idw-online.de

---

**Autor(in):** Clemens Homann ([idw-autoren@medi-learn.de](mailto:idw-autoren@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [Internetauftritt des BMBF-](#)
- [Forschungsschwerpunktes Biophotonik](#)
- [idw - Informationsdienst Wissenschaft](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
- [Mehr Info - klick hier](#) -



440\_05\_07\_5561\_99X

- Werbung -

Rechtsanwälte  
Ihre Experten im  
Hochschulzulassungsrecht  
Über 35 Jahre **Studienplatzklagen**





Wir beraten und vertreten  
Studienbewerber/innen  
bundesweit in allen  
Rechtsfragen des  
Numerus-clausus-  
Verfahrens.

Sie haben Ihr Abitur, aber noch keinen Studienplatz?  
**Dann ist Ihr Ansprechpartner:  
Rechtsanwalt Reinhard Karasek**  
Telefon: 06421/16896-0  
Fax: 06421/16896-78  
[reinhard.karasek@bbh-online.de](mailto:reinhard.karasek@bbh-online.de)  
<http://www.bbh-online.de>

440\_05\_07x\_5491\_99x

- [zurück zum Inhalt](#) -

## 8. Der Pflege-Blog: Beginn

### Beginn

Wer koch werden will muss Hitze ertragen. Dieser Spruch meines Großvaters klang mir in den Ohren als ich in der Kleiderkammer des Klinikums zum ersten mal in meine Schwestertracht schlüpfte. Die Klamotten rochen wie der Gang nach Krankenhaus. Nicht bequem aber viele Taschen. Für mich elementar. Danach gings zur Ausweisstelle.



Warum sieht man auf Dienstaussweisen immer wie Amy Winhouse an einem ihrer weniger

guten schlechten Tagen aus? Mit meinem Foto würde ich höchstens die Wahl zur Miss Grippe 2009 gewinnen. Das war mir aber egal. Solange ich denken konnte wollte ich immer Ärztin werden. Dieser Traum überstand alle Krisen und Stimmungswechsel. Spätestens als ich als Schulsanitäter zum ersten Mal einen semi-professionellen Druckverband nach dem Sportunterricht anlegen durfte war alles klar. Nun die Verteilung. Ich wurde zuerst auf die Station Bauchchirurgie gesandt. Meine Mitpflegepraktikantin raunte mir zu: "Wenigstens nicht Innere". Ich kam also dort an und es war wie am Münchner Hauptbahnhof. Niemand nahm Notiz von mir. Nach einer gefühlten Ewigkeit begann endlich jemand mit mir zu sprechen. Es war Zlata die Putzfrau. Sie zeigte mir alle wichtigen Dinge, Kaffee Bezugsquellen, Toilette etc. Zlata sollte zu meiner Heldin mutieren. Nach geraumer Zeit kam endlich die Stationsschwester. Karola machte auf mich den Eindruck einer Mischung aus Cindy aus Marzahn und Sonja Zietlow. Statt zu erklären begann sie gleich zu "deligieren". Sie schickte mich in meine erste Stationsstewardessen Mission, mit Teewagen ausgerüstet, begann ich meine ersten Patienten kennen zu lernen. Ich erfuhr ob sie lieber Tee oder Wasser trinken. Danach gab es dann doch eine Einführung von Karola. Sie stelle sofort um alle Klarheiten zu beseitigen fest, dass sie keine Rücksicht auf Medizinstudenten nahm, dass sie ihr ehrlichgesagt zuwider waren, da sie sich ja sowieso nur für was Besseres hielten und so weiter. Mich beschlich das Gefühl, dass das alles hier noch sehr aufregend im wahrsten Sinne des Wortes sein würde.

[\[Zum Pflegepraktikum-Blog von Jasmin - klick hier\]](#)

---

**Autor(in):** Redaktion MEDI-LEARN ([autoren@medi-learn.de](mailto:autoren@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [Die MEDI-LEARN Foren](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
 MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
 - [Mehr Info - klick hier](#) -



440\_05\_08\_5708\_99X

- Werbung -

## Seminare für junge Mediziner



### Berufspolitische Seminare Friedrich-Thieding-Stiftung

Berufspolitische Ausbildung kommt im Medizinstudium zu kurz. Daher widmet sich die Berufspolitische Seminarreihe dieser Thematik und bietet jungen Mediziner eine Einführung in das deutsche Gesundheitssystem sowie Infos über wichtige aktuelle Entwicklungen.

**Wo? Berlin**

**Wann? 28./29. März, 9./10. Mai, 20./21. Juni**

[\[Flyer downloaden - klick hier\]](#)

440\_05\_08x\_5322\_99x

- [zurück zum Inhalt](#) -

## 9. DMW Podcast: Importierte Suizidraten

Seit über 130 Jahren steht die Deutsche Medizinische Wochenschrift (DMW) für profunde Informationen. Als medizinische Fachzeitschrift ist sie auch für Jungmediziner (Studenten, Assistenzärzte) empfehlenswert. Wir stellen dir mit der DMW-Kolumne Auszüge in Form von Artikeln und Podcasts u.v.a.m. vor.



Mit unserem neuen Angebot möchten wir dir unterhaltsame Fortbildung, Neuigkeiten und interessante Zusatzinformationen in DMW Qualität bieten – wann und wo du möchtest! Für heute haben wir eine neue Folge Podcast mit folgendem Thema ausgewählt:

### Importierte Suizidraten

Sein Heimatland zu verlassen, ist keine leichte Entscheidung. Schon die Migration selbst bringt eine Reihe von Belastungen mit sich. Dazu kommt die fremde Kultur, in der die Migranten anschließend Fuß fassen müssen. Dennoch liegt die Selbstmordrate von Migranten sogar unter der der deutschen Bevölkerung.



[\[Zum Podcast - klick hier\]](#)

[\[DMW jetzt zum günstigen Vorzugspreis für Studenten abonnieren\]](#)  
[\[mehr Info - klick hier\]](#)

---

**Autor(in):** MEDI-LEARN ([redaktion@medi-learn.de](mailto:redaktion@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [DMW zum Vorzugspreis abonnieren](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
 MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
 - [Mehr Info - klick hier](#) -



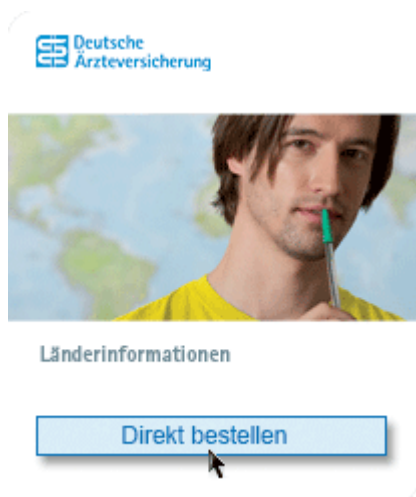
440\_05\_09\_5020\_99X

- Werbung -

## **Neu und druckfrisch erschienen: Kostenlose Länderinformationen der Deutschen Ärzteversicherung**

- 1 Perfekte Vorbereitung für das Ausland
- 1 Für Famulatur, PJ und Praktikum
- 1 Infos über Land & Leute, Klima
- 1 Sicherheitshinweise, Erfahrungsberichte
- 1 Einreisebestimmungen, Impfungen
- 1 Kostenlos für 25 Länder erhältlich
- 1 Brandaktuell, weil täglich aktualisiert
- 1 **Jetzt für 5 Länder gratis bestellen**
- 1 Bequem nach Hause liefern lassen

*Einen erfolgreichen Auslandsaufenthalt wünscht  
Ihnen Ihre Deutsche Ärzteversicherung!*



**[Jetzt gratis Länderinfos bestellen - klick hier]**

## 10. MEDI-LEARN Jobbörse: Der Jobticker

In der Jobbörse von MEDI-LEARN befinden sich zahlreiche Stellenangebote und -gesuche. Du kannst jederzeit kostenlos eine Stellenanzeige aufgeben. Wie immer an dieser Stelle hier nun die neuesten Stellenanzeigen aus unserem Stellenmarkt für Mediziner mit insgesamt mehr als 1.600 Einträgen.

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Pneumologie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Chirurgie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 2. Ausbildungshälfte \(m/w\) Gynäkologie](#)

Stellenangebote/PJ-Stellen

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Chirurgie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Chirurgie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Dermatologie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Anästhesiologie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Innere Medizin](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Anästhesiologie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

### [AiW 1. Ausbildungshälfte \(m/w\) Allgemeinchirurgie](#)

Stellenangebote/Assistenzarzt

440\_05\_09x\_5343\_99X  
- [zurück zum Inhalt](#) -



[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

[Anzeige aufrufen](#)

**[\[zur Jobbörse von MEDI-LEARN - klick hier\]](#)**

---

**Autor(in):** Redaktion MEDI-LEARN ([redaktion@medi-learn.de](mailto:redaktion@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [MEDI-LEARN Jobbörse für junge Mediziner](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
 MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
 - [Mehr Info - klick hier](#) -



440\_05\_10\_5332\_99X

- Werbung -



### Stan ist der Beste

Das Modell Stan ist seit über 50 Jahren der Inbegriff von bester Qualität. Gib Dich nicht mit Imitationen zufrieden, die Kompromisse bei Herstellung und Qualität eingehen und wähle die Qualität eines 3B Scientific® Skeletts, das es bei DocCheck zu Studentenpreisen gibt.

[\[mehr Info - klick hier\]](#)

3B Scientific® ist der weltweit größte und erfahrenste Hersteller anatomischer Lehrmittel.  
 Best Quality - Best Value - Best Service: [www.3bscientific.de](http://www.3bscientific.de)  
 Tipp: Besuchen Sie auf unseren Webseiten den 3D Show Room mit interaktiven Filmen!

440\_05\_10x\_5513\_99X

### 11. In den Foren gelauscht

- [zurück zum Inhalt](#) -

Mit mehr als 1000 Beiträgen in der Woche findest du in den Diskussionsforen von MEDI-LEARN zu fast allen Themen den richtigen Gesprächspartner. In unserer Rubrik "Gelauscht" wollen wir dich in der Onlinezeitung über einige der Diskussionsthemen auf dem Laufenden halten. Vielleicht findest du das ein oder andere Thema, das dich auch interessiert - ein Klick und du bist mit dabei:



- 1 [Medicus85: Kapazitätsklage](#)
- 1 [DocOZ: Biochemie-Einteilung bei mediscript](#)
- 1 [Cosma: Lernfrage](#)
- 1 [luckyscrub: PJ-Vorstellung in der Klinik?](#)
- 1 [snoopie: Wieviel Miete zahlt ihr als Assistenzarzt?](#)

[\[zu den Diskussionsforen\]](#)

**Autor(in):** Redaktion MEDI-LEARN ([redaktion@medi-learn.de](mailto:redaktion@medi-learn.de))

Links zum Artikel:

- [zu den Diskussionsforen](#)

Diskussionen im Internet:

- [Foren zum Medizinstudium](#)



**Tausche Fachbuch gegen deinen Artikel - Lehrbuchprämie für dich!**  
 MEDI-LEARN sucht studentische und ärztliche Artikelschreiber zur Mitarbeit in unserem Team  
 - [Mehr Info - klick hier](#) -



440\_05\_11\_5567\_99X

12. Impressum / Abofunktionen / Mitarbeit

- [zurück zum Inhalt](#) -

**Folgende Personen arbeiten regelmäßig oder zeitweise an der Onlinezeitung:**

Redaktionsleitung: Jens Plasger & Christian Weier, Redaktion: Thomas Trippenfeld (Redakteur), Daniel Luedeling (Arzt und Cartoonist), Rolf Bößmann (Redaktion), Stefan Ritt (Programmierung), Simone Arnold (Redakteurin), Kjell Wierig (Mediengestalter), Dr. Marlies Weier (Ärztin und Redakteurin), Jan-Peter Wulf (Redakteur), Dominika Sobecki (Redakteurin), Kristina Junghans (Mediengestaltung), Trojan Urban (Arzt und Redakteur), Anne Reuter (Redaktion), Stan, Reporter für Extremeinsätze,

**Anzahl der Abonnenten: 32740**

**Mitarbeit:**

Wenn du Interesse an der Mitarbeit im Medi-Learn.net Team hast, schreib einfach eine Email an Jens - von ihm erfährst du alles weitere: [jens.plasger@medi-learn.de](mailto:jens.plasger@medi-learn.de)

**Abofunktion:**

Wenn ihr euch abmelden wollt, sucht bitte die folgende Webseite auf:

<http://www.medi-learn.de/tec/newsletter>

Bei Problemen stehen wir euch gerne auch unter [redaktion@medi-learn.de](mailto:redaktion@medi-learn.de) zur Verfügung!

440\_05\_12\_4831\_99X

© by 2000-2008 MEDI-LEARN, alle Rechte vorbehalten  
MEDI-LEARN.de Redaktion, Elisabethstr. 9, 35037 Marburg, [redaktion@medi-learn.de](mailto:redaktion@medi-learn.de),  
<http://www.medi-learn.de> · Kurshotline: 06421-620150 Tel: 0700-00 633 4946 · Fax: 06421-6201527