

# DER ZINER

---

Was steht hinter Medi?

---



Im Graubereich

“Frei von jedem bewussten Unrecht”

HANDSCHRIFTLICHES:

JETZT NUR NOCH UM MAMAS  
GEBURTSTAG ZU NOTIEREN.



**CAMPUS.THIEME.DE**

Deine Online-Bibliothek zum schneller lernen, weniger schleppen, mehr erreichen.

Mach Dich glücklich. Lern mit Campus.



Thieme

Auf Youtube findet sich die Aufzeichnung des folgenden Experiments: Zwei Affen sitzen in benachbarten Käfigen, getrennt durch ein Gitter. Affe A erhält von der Untersucherin einen Stein. Er reicht ihn ihr zurück und erhält dafür ein Stück Gurke, welches er sofort zufrieden verspeist. Affe B tut es ihm nach und erhält dafür eine Traube. Affe A traut seinen Augen nicht, reicht erneut einen Stein durchs Gitter – und erhält ein weiteres Stück Gurke. Erbost wirft er es nach der Untersucherin. Das Experiment wiederholt sich: Affe B erhält eine Traube, Affe A ein Gurkenstück. Er wirft es gezielt nach der Untersucherin, springt wütend auf und ab und zerrt am Gitter, um es auszuhängen.

Der Wunsch nach Gerechtigkeit ist tief verankert. Schon kleine Kinder achten genau darauf, zumindest gleich viel wie das Geschwister zu erhalten. Wie das vielgesehene Video zeigt, denken Kapuzineraffen diesbezüglich ganz ähnlich.

Als (angehende) Ärzte sind wir oft mit Ungerechtigkeiten konfrontiert. Manche Menschen erkranken an bösartigen Tumoren, andere leben in schwierigen Verhältnissen, wieder andere leiden an einer Krankheit, die zu selten ist, um erforscht zu werden oder gegen welche die Medikamente so teuer sind, dass sie von der Krankenkasse nicht bezahlt werden.

Wir sind bestrebt, allen Patienten eine unvoreingenommene Behandlung zukommen zu lassen, unabhängig von sozialem Status, Sympathie oder kriminellen Machenschaften. „Nach bestem Wissen und Gewissen“ und „frei von jedem bewussten Unrecht“, wie es im Eid des Hippokrates übersetzt heißt. Und doch stehen wir immer wieder an, weil es uns nicht gelingt, Ungerechtigkeiten zu beseitigen, oder weil wir durch unser Handeln neue schaffen.

Wie kann man damit umgehen? Und welchen Stellenwert soll Gerechtigkeit einnehmen? Dieses Heft hält keine abschliessenden Lösungen bereit. Aber viele Fragen, und einige Antworten.



**Laura Münst**  
Ausgabenverant-  
wortliche

#### Ausgabe:

Nr. 3, Frühlingssemester 2014

#### Cover Credit:

<http://singerofthelob.deviantart.com/art/Justitia-166919730>

## Rubriken

### 4 Mein Facharzt

*Eine Leiterin der Notfallstation erzählt*

### 8 Im Gespräch

*Ein Interview mit Prof. Dr. med. François Verrey*

### 11 Was passiert eigentlich...

*...wenn ich ein verschreibungspflichtiges Medika-  
ment in der Apotheke beziehen möchte?*

*Detektiv Elia ermittelt*

### 16 Masterarbeit

*Ein Einblick in ein gravitationsbiologisches Experi-  
ment*

### 18 Mein Wahlstudienjahr

*Ein Student erzählt*

### 19 Kultur Café

*Neuigkeiten*

### 20 Um uns herum

*Eine Physiotherapiestudentin erzählt*

### 28 Infusion

*Unnützes Wissen intravenös*

## Reportagen

### 6 Medikamenten Monopoly

*Indien als Apotheke der Armen*

### 10 Missbrauch in und durch die Medizin

*Zwei Formen von Missbrauch*

### 12 Medizinstudium im Umbau

*Reformierung des sechsten Studienjahres*

### 22 Der Preis eines gesunden Lebens

*Wieviel darf ein Menschenleben kosten?*

### 26 Nomen est omen

*Prometheus, Asklepios und Co.*



## Mein Facharzt

### Im Kreuzfeuer

Mit Simone Bochsler sprach Laura Münst

Die Tür geht auf, Rettungssanitäter fahren eine Bahre herein mit einem Patienten, den man unter Sauerstoffmaske, Decke und Gurten kaum sieht. Ein Pfleger weist ihnen eine Koje zu, mehrere Ärzte und Pflegende eilen hinzu. Einer der Sanitäter erklärt kurz, was er über den Patienten in Erfahrung bringen konnte: zuhause im Wohnzimmer liegend vorgefunden, schlaftrig, gibt Kopfschmerzen an, weiß nicht, wo er sich befindet.

Unter den Ärzten befindet sich Simone Bochsler, ärztliche Leiterin der Notfallstation des Kantonsspitals Frauenfeld. Kaum hat sie das Wichtigste erfahren, stellt sie dem Patienten einige Fragen und verteilt die Aufgaben: Infusion, EKG, Labor, Röntgen-Thorax. Wenige Minuten später läuft die Infusion, Blutproben sind unterwegs ins Labor, das EKG ist geschrieben und der Patient wird gerade ins Röntgen gefahren. Simone Bochsler steht wieder am

Computer und studiert Laborwerte und Röntgenbild eines weiteren Patienten.

“Eigentlich wollte ich Hausärztin werden”, erzählt sie in einem ruhigeren Moment. “Mein Vater war Allgemeinmediziner und hatte eine Praxis. Damit bin ich aufgewachsen, das wollte ich auch.”

Dafür arbeitete sie zuerst 1.5 Jahre auf der Chirurgie in Uster, dann 2.5 Jahre in Frauenfeld als Internistin. Danach wechselte sie ans Kantonsspital Winterthur, um dort den FMH Innere Medizin zu erwerben. Doch kaum hatte sie Frauenfeld verlassen, wurde sie zurückgerufen: Prof. Dr. Frauchiger, Chefarzt der Inneren Medizin am Kantonsspital Frauenfeld, suchte neu einen ärztlichen Leiter für die Notfallstation und riet ihr, sich zu bewerben. Obwohl ein Oberarzt gesucht wurde, und sie den Facharzttitel noch nicht hatte, erhielt sie die Stelle. Den Subtitel “Notfallme-

dizin” gab es damals ganz neu, die Voraussetzungen dafür waren noch nicht in Stein gemeisselt. Für Interessenten gab es Übergangsregelungen. So besuchte sie ATLS- und ACLS-Kurse und machte die Facharztprüfung später, als sie die Stelle bereits angetreten hatte.

Wie muss man sich den Tagesablauf vorstellen? „Das ist schwer zu beantworten, vieles ist unplanbar. Meistens bin ich um 07:15 Uhr da. Morgens nehme ich am chirurgischen Rapport teil, abends am medizinischen. Dazwischen ist alles offen, jeder Tag ist anders. Einerseits macht es das spannend, andererseits ist es auch ein Nachteil, denn ich weiss nie, was mich erwartet, oder wie lange ich abends bleiben muss.“

Montag bis Freitag, 07:30 bis 17:00 Uhr ist sie zuständig für die Notfallstation. Dort weiss sie über alle internistischen Patienten Bescheid, telefoniert, organisiert, verordnet, redet mit Patienten und Angehörigen, und unterrichtet nebenbei Assistenten und Unterassistenten. Für die chirurgischen Patienten ist sie mitzuständig und unterstützt gelegentlich die jungen Assistenzärzte, wobei immer ein chirurgischer Oberarzt erreichbar ist. Abends folgen Sitzungen, administrative Aufgaben, Dienstpläne, Beschwerden und Anfragen, die sie beantworten muss.

Was bereitet Schwierigkeiten? „Man findet sich oft in schwierigen, instabilen Situationen wieder. Seien es schwere Diagnosen, Unfälle, starke Schmerzen, oder die Ungewissheit: Was für Patienten und Angehörige eine Ausnahmesituation darstellt, ist für das medizinische Personal alltäglich. Die Leute sind wütend, schockiert, traurig,

hilflos. Man muss sie abholen, wo sie sind, vieles einstecken und ertragen können, und Fels in der Brandung sein. Ein solcher Job setzt einem zu. Es ist enorm wichtig, einen Ausgleich zu haben. Wer nicht ausgeruht und ausgeglichen ist, kann es schlecht einordnen, wenn Angehörige vorwurfsvoll oder verständnislos reagieren. Unverzichtbar ist auch das Team, ich bin kein Einzelkämpfer. Die anderen geben Rückhalt, Motivation und haben Verständnis, wenn jemand einen schlechten Tag hat.“

Mittlerweile führt Simone Bochsler die Notfallstation seit fast sechs Jahren. „Ob es mir gefällt? Ja. Nicht jeden Tag gleich gut natürlich, aber oft macht es extrem Freude. Wenn alle Patienten gleichzeitig kommen und alles durcheinander geht, dann blühe ich auf. Ich mag es, im Kreuzfeuer zu stehen, überall hineinzusehen und die Fäden zu ziehen. Wenn ich diese Herausforderung nicht liebte, wäre ich am falschen Ort. Es war mein Ziel, im Leben so etwas zu finden.“

Für die Zukunft wünscht sie sich, ihr Pensum auf 80 oder 90 Prozent reduzieren zu können. Zu Beginn habe sie sich das nie überlegt, aber mittlerweile merkt sie, dass sie den Job in diesem Ausmass nicht 30 Jahre lang bewältigen könne. Es sieht gut aus: 2014 wird sie zur Leitenden Ärztin befördert und erhält eine Stellvertretung. Für sie bedeutet das weniger Präsenzzeit, ein gesichertes Einkommen und die Möglichkeit, mitzugestalten und etwas für die Zukunft aufzubauen. Die Praxis ihres Vaters wird sie wohl nicht mehr übernehmen. „Das tut schon etwas weh. Aber ich wäre blöd, würde ich dieses Angebot ablehnen.“

# Warum Medizin?

„Weil es keinen schöneren Beruf gibt – jeder Tag ist ein neues Abenteuer mit tragischen, spannenden und lustigen Geschichten.“

*Prof. Dr. med. P. Wiesli, Leitender Arzt Endokrinologie*

# Medikamenten-Monopoly

Als die ersten antiretroviralen Kombinationstherapien 1996 auf den Markt kamen, verlor die Immunkrankheit AIDS zumindest einen Teil ihres tödlichen Schreckens. Dies allerdings nur für diejenigen HIV-Infizierten, welche das Glück hatten, im westlichen Teil unserer Welt zu leben. Die Therapie war für die meisten in Entwicklungsländern nicht zugänglich oder schlichtweg zu teuer. So starben Millionen von Kranken, die man eigentlich mit einem bereits vorhandenen antiretroviralen Medikament hätte therapieren können. Ein Hoffnungsschimmer ist die preisgünstige Generikaproduktion in Indien.

Von Gabriela Maissen

### Acquired Immune Deficiency Syndrom

Im Juli 1981 berichtete die New York Times zum ersten Mal über eine Krankheit, die anscheinend das Immunsystem von zuvor völlig gesunden Menschen ausschaltete. Betroffen waren junge, homosexuelle Männer, bei denen sich gehäuft das seltene Kaposi-Sarkom sowie Pneumonien manifestierten. Nur kurze Zeit später erkannte die US-Gesundheitsbehörde CDC den Zusammenhang zwischen Blut und den aufgetretenen Symptomen. Nachdem die Krankheit ebenfalls bei Blutern (nach Bluttransfusionen) und Heroin-Abhängigen diagnostiziert wurde, einigte man sich darauf, die Krankheit „Acquired Immune Deficiency Syndrom“, kurz AIDS, zu nennen.

Vier Jahre später gelang es dem US-Wissenschaftler Dr. Robert Gallo, den Zusammenhang von AIDS mit dem erst kürzlich zuvor entdeckten HI-Virus zu beweisen. Aufgrund dessen konnte 1985 der erste HIV-Test patentiert werden und erste Medikamente wurden lanciert.

### HAART

Der grosse Durchbruch gelang jedoch erst mit der Einführung der hochaktiven antiretroviralen Therapie, kurz HAART genannt. Bei dieser Kombinationstherapie werden mindestens drei antiretrovirale Medikamente zur Behandlung der HIV-Infektion eingesetzt. Unter dieser Medikation sanken die Sterberaten in den USA und Europa frappant. Die Diagnose HIV bedeutete nun erstmals nicht mehr direkt ein Todesurteil. Die neue Therapie steigerte die Lebensqualität und verlängerte gleichzeitig die Lebenserwartung. Für den reichen, entwickelten Westen waren und sind die dabei entstehenden Kosten von geringer Bedeutung.

### Zu teuer

Bezeichnenderweise wurden erst ein Jahr nach der ersten Welt-Aids-Konferenz die ersten Aidsfälle in Afrika gemeldet. Während die Zahl der an AIDS verstorbenen Personen in den westlichen Ländern rückläufig wurde, stieg die Anzahl Infizierter in den Entwicklungsländern explosionsartig. Dem mangelnden Wissen um den HI-Virus fügte sich der erschwerte Zugang zu antiretroviraler Medikamente hinzu. Die horrenden Kosten von jährlich bis zu 20'000 Franken pro Person sprengten außerdem das Budget vieler. Millionen von Kranken erlitten deshalb das Schicksal, welches ihren Leidensgenossen in Europa und Amerika durch die Therapie noch eine ganze Weile erspart blieb: Sie starben.

### „Wir sterben nur, weil wir arm sind.“

Einer der ersten, der auf diesen Missstand aufmerksam machte, war der Südafrikaner Zackie Achmat. Er weigerte sich AIDS-Medikamente einzunehmen, solange sie nicht für alle zugänglich waren. „Wir sterben nur, weil wir arm sind“, meinte er in einer Rede und stellte damit der Weltöffentlichkeit brutal und offen die Lage in den Entwicklungsländern dar.

Aufgewachsen in einer konservativ-muslimischen Familie verliess er 14-jährig sein Zuhause und verkaufte seinen Körper zeitweise für Sex. In seinen späten Zwanzigern wurde beim homosexuellen Atheist und Apartheidgegner dann der HI-Virus festgestellt. Darauf gründete er die erste Schwulen- und Lesben-Vereinigung in Südafrika. Seine Eltern konnten ihm die Schande, die er in ihren Augen über die Familie gebracht hatte, nie verzeihen. Doch für viele Südafrikaner ist Zackie Achmat eine grosse Ikone.

## TAC - „Treatment Action Campaign“

Zackie Achmat war ebenfalls ein Mitbegründer der Treatment Action Campaign, kurz TAC. Sie wurde am 10. Dezember 1998, am Internationalen Menschenrechtstag, gegründet. Ihre Mitglieder wurden kurz darauf durch T-Shirts mit der Aufschrift „HIV-positiv“ bekannt, die sowohl Infizierte wie auch nicht Infizierte trugen. Seit ihrer Gründung legte die TAC grossen Wert auf Aufklärungsarbeiten und Prävention. Mit Kampagnen versuchte sie, die Aufmerksamkeit und das Interesse auf die Problematik der Medikamentenverteilung zu richten und gleichzeitig die Rate der Behandelten zu erhöhen. Die TAC konfrontierte die südafrikanische Regierung ebenfalls mit der nicht vorhandenen Mutter-Kind-Transmissions-Prävention und erwirkte so ein Gebot für die öffentlichen Kliniken, dieses Programm einzuführen.

## Ist AIDS eine Folge des HI-Virus?

Einen herben Rückschlag erlitt die Treatment Action Campaign mit der Wahl von Thabo Mbeki als Präsident Südafrikas. Nelson Mandelas Nachfolger war nämlich davon überzeugt, dass HIV auf keinen Fall der Grund für AIDS sein könne. Mit seiner Aussage, dass ein Virus zwar eine Krankheit, jedoch niemals ein Syndrom auslösen könne, versetzte er die Bemühungen der TAC wieder um Jahre zurück. Er behauptete zudem, dass die antiretroviralen Medikamente mehr Schaden anrichten würden, und AIDS mehr eine Folge von schlechter Ernährung und Gesundheit sei. Mbeki stand mit seiner Überzeugung jedoch nicht alleine da; die amtierende Gesundheitsministerin Dr. Tshabalala-Msimang war ebenfalls der Ansicht, dass AIDS am besten mit Knoblauch und Randen therapiert werden solle.

Durch mehrere juristische Initiativen seitens der AIDS-Aktivisten wurde die südafrikanische Regierung schliesslich gerichtlich dazu gezwungen, HIV-infizierten Schwangeren und Opfern von Vergewaltigungen antiretrovirale Medikamente zugänglich zu machen. Nach neun Amtsjahren und einer Rücktrittsaufforderung der ANC, die ihm politische Beeinflussung von Ermittlungsverfahren vorgeworfen hatte, trat Thabo Mbeki schliesslich 2008 zurück.

Studien der Universität Harvard gehen davon aus, dass während seiner Amtszeit mehr als 300'000 Menschen an AIDS starben.

## Indien - Apotheke der Armen

Eine wichtige Rolle in der ganzen Medikamentenfrage nimmt die indische Pharmaindustrie ein. Laut der Ärzteorganisation Médecins Sans Frontières (MSF) werden etwa 80% der AIDS-Patienten weltweit mit Generika aus Indien behandelt. Dass Indien den Part als Apotheke der Armen überhaupt einnehmen konnte, liegt am bis vor kurzem sehr schwachen indischen Patentschutz. Seit 1970 stand es lokalen Firmen völlig frei, Imitate von westlichen Medikamenten herzustellen. Indien stieg zum weltweit grössten Hersteller von Generika auf. Mit dem Beitritt zur Welthandelsorganisation (WTO) 1995 mussten sie ihre Gesetzgebung allerdings mit der internationalen Regelung in

Einklang bringen. So wurde zehn Jahre später ein neues Patentrecht erlassen - die Produktion von Generika wurde jedoch nur leicht eingeschränkt, dafür aber die Hürden zur Erteilung eines Patentes erhöht. Im Jahr 2000 lancierte die Pharmafirma Cipla erste Generika eines AIDS-Medikamentes zum Bruchteil des Preises des Originalprodukts. Die Behandlung von AIDS-Kranken in Schwellen- und Entwicklungsländern wurde möglich.

## Stand heute

Mehr als 52'386'000 Menschen leben in Südafrika. Laut Statistiken der WHO 2012 sind circa 3.4 Millionen der Frauen über 15 Jahre mit dem HI-Virus infiziert. Einige steckten sich gleich als Baby bei der Geburt an, andere wurden vergewaltigt oder trauen sich schlichtweg nicht, in der noch immer von Männern dominierten Welt Sex mit Kondom zu verlangen. Im Jahr 2012 starben laut WHO 535 Personen pro 100'000 Einwohner aufgrund von AIDS - zum Vergleich: In der Schweiz war dies, ein Jahr zuvor, eine Person pro 100'000 Einwohner. Und doch lässt sich auch in Südafrika nach so langer Zeit und einigen Rückschlägen langsam eine Besserung erkennen. So lag die Deckung mit antiretroviralen Medikamenten bei Menschen mit fortgeschrittener HIV-Infektion 2009 bei 56% - drei Jahre später erhielten bereits rund 80% der Betroffenen eine Therapie.

## Fall Glivec

Wie bereits erwähnt, herrscht in Indien eine moderate Handhabung der Patente, welche Indien zu einer Grossmacht der Generikaproduktion machte. Aus diesem Grund kämpfen immer wieder westliche Pharmafirmen vor indischen Gerichten um ihre Patente. So auch Novartis für das Leukämiemedikament Glivec. Entscheidend in diesem Rechtsstreit war der Paragraf 3d des Patentgesetzes. Dieser besagt, dass ein Patent für ein Arzneimittel nur erteilt werden kann, wenn dieses „mehr als eine neue Form einer bekannten Substanz“ ist und „eine erhöhte therapeutische Wirksamkeit“ aufweist. Zudem können nur Patente für Medikamente angemeldet werden, die nach WTO-Beitritt entwickelt worden sind. Novartis argumentierte, Glivec sei in seiner Endform erst nach 1995 entstanden; ausserdem seien die Kosten für Forschung und Entwicklung gerade bei Krebsmedikamenten besonders hoch. Novartis blitze nach jahrelangem Rechtsstreit ab, erhielt aber das Patent für Tasigna - das Nachfolgerprodukt für Glivec.

Übrigens: Das Vermögen des indischen Hauptaktionärs der Generikafirma Cipla wird laut „Forbes“ auf rund 1,2 Milliarden Dollar geschätzt. Die Medikamente der Armen machen ihre Apotheker zu reichen Leuten.

# Im Gespräch

Prof. Dr. med. François Verrey über seinen früheren Traumberuf und ob es sich lohnt, sich für mündliche Prüfungen herauszuputzen. Von Baschi Wälti

*Wie sieht Ihr Leben neben dem Beruf aus? Ich glaube, Sie haben einmal eine Tochter erwähnt. Studiert sie auch, bzw. hat sie sich ganz wie der Vater für die Physiologie entschieden oder einen anderen Weg eingeschlagen?*

Selbstverständlich spielen Familie und nicht-berufliche Aktivitäten eine wichtige Rolle. Allerdings möchte ich hier anmerken, dass meine Arbeit eine breite Palette von abwechslungsreichen (Neben-) Aktivitäten einschliesst, sodass keine klare Trennlinie zwischen Beruf und *neben dem Beruf* besteht. Die Familie ist natürlich zentral – im täglichen Leben und insbesondere für tolle Ferien, die wir immer wieder zusammen erleben können. Ich weiss nicht mehr, in welchem Zusammenhang ich eine meiner Töchter erwähnt habe; wir haben tatsächlich zwei, die zur Zeit beide studieren. Keine wollte aber das Gleiche tun wie der Vater: Das ist fein so – Hauptsache, sie haben Freude an dem, was sie tun, und sind motiviert!

*Betreiben Sie Hobbys neben der Arbeit mit den Studenten und in der Forschung?*

Wie oben erwähnt, gibt es neben Lehre und Forschung immer viele Aktivitäten, die zwar oft auch Hobbys sind, aber eher zur Arbeit gehören. Solchen Nebenaktivitäten widme ich mich im Rahmen der universitären Selbstverwaltung (Mandate am Institut und der Fakultät), der wissenschaftlichen Gesellschaften, des Schweizerischen Nationalfonds, dem NCCR (National Center of Competence in Research) Kidney - Control of Homeostasis (Kidney.CH), Reviewboards und zahlreicher anderer Kommissionen. Selbstverständlich verfolge ich auch andere Aktivitäten, welche nichts mit Arbeit zu tun haben. Dazu gehören Sport (Fahrrad, Ski, Wandern und Tauchen), Musik sowie Reisen.

*Was war als kleiner Junge Ihr Traumberuf?*

Als Knirps selbstverständlich Bahnhofsvorstand mit roter Schirmmütze und Kelle und dann auch Lokführer und Pilot. Später konnte ich mir vorstellen, Architekt oder Naturwissenschaftler zu werden.

*Zu Ihrem Werdegang: Wie sind Sie Physiologie-Dozent geworden? War dies bereits das Ziel, als Sie mit dem Studium anfingen oder kamen Sie über Umwege dazu? Hatten Sie damals einen Studentenjob?*

Physiologie war während meines Studiums in Lausanne mein Lieblingsfach. Ich dachte aber nicht, dass ich selber Physiologe werden würde, obwohl ich in der Physiologie über einige Jahre einen Studentenjob hatte und dort auch etwas vom Institutsleben mitbekam. Meine Arbeit bestand darin, einem Physiker bei der Herstellung verschiedener Forschungs- und Praktikumsgeräte zu helfen, die er für neurophysiologische Arbeiten entwickelte. Meine erste berufliche Wahl war die Innere Medizin und nach einem Jahr im Mittleren Osten als Delegierter des Internationalen Roten Kreuzes arbeitete ich etwas mehr als zwei Jahre in der internistischen Klinik am Unispital Lausanne. Danach habe ich ans Pharmakologische Institut gewechselt – mit der Absicht, zwei Jahre dort zu bleiben – und mich schliesslich entschieden, in der Grundlagenforschung weiterzumachen. So habe ich nach einem zweieinhalbjährigen Postdoc in New York eine Stelle als Junior-Gruppenleiter am Physiologischen Institut in Zürich bekommen und wurde später am selben Institut auch zum Professor ernannt.

*Wieviel zählt bei Ihnen der berühmte erste Eindruck, wenn Sie eine mündliche Prüfung abnehmen? Oder anders gefragt: Lohnt es sich für die Herren, ein schönes Hemd anzuziehen?*

Bei den mündlichen Prüfungen spielt für mich der erste Eindruck keine wichtige Rolle, insbesondere nicht die Kleidung. Wichtiger ist die Interaktion, die Fähigkeit der geprüften Person, auf die Fragen überlegt, präzise und zügig einzugehen.

*Was ist Ihrer Meinung nach der grösste Unterschied, wenn man heutige Studenten mit den Studenten zu der Zeit vergleicht, als Sie noch die Universitätsbank drückten – abgesehen von all den iPads und Laptops in den Vorlesungssälen?*

Es ist schwierig zu verallgemeinern: Die Studenten sind ja nicht alle gleich, zudem gibt es überraschende Unterschiede zwischen den Jahrgängen. Ich habe das Gefühl, dass die heutigen Studenten im Vergleich zu damals grössere Ansprüchen haben, aber grundsätzlich nicht sehr anders sind. In den letzten Jahren sind die Studenten im Allgemeinen etwas ‹folgsamer› als auch schon. Ob dies damit zu tun hat, dass der Anteil an Frauen höher ist? Spielt die Selektion

durch den Eignungstest eine Rolle? Für die Studenten hat sich sicher verändert, dass es viel mehr Kontrollen und öfters Prüfungen gibt.

*Zum Abschluss vielleicht noch ein paar Worte über Ihre aktuelle Arbeit in der Forschung?*

Zentrales Ziel der Forschung meiner Arbeitsgruppe ist es, die Rolle des Transportes von Aminosäuren durch Membranen im Rahmen der Homöostase zu verstehen: Unsere Arbeit reicht von der Identifikation von Transportproteinen über das Studium ihrer Funktionsweise, ihrer Lokalisierung und Regulation bis zur Untersuchung ihrer Rolle im Organismus. Es ist spannend, dank einer breiten Palette von Methoden aus Molekular- und Zellbiologie, (Transport) physiologie und Imaging Experimente an zellulären- und Tiermodellen sowie mit Menschen durchzuführen. Dies erlaubt uns, wichtige Aspekte der systemischen Homöostase von Aminosäuren besser zu verstehen.



Prof. Dr. med. François Verrey

# Missbrauch in und durch die Medizin

Von Tobias R. Spiller

Missbrauch ist eine gesellschaftliche Realität. Als Ärztinnen und Ärzte, die sich von Berufes wegen mit dem Leben und dem Menschen auseinandersetzen, werden auch wir mit Missbrauch in seinen verschiedenen Formen in Kontakt kommen. Ein schweres, menschlich sehrforderndes Thema. Hier soll das Augenmerk aber nicht auf Ärztinnen und Ärzte als Zeugen von Missbrauch oder als Unterstützer der Opfer gelegt werden. Es sind nicht immer „die Anderen“. Das unangenehme Thema von Ärzten und Ärztinnen als Täter soll hier angesprochen werden.

Missbrauch nutzt immer ein Machtverhältnis aus. Auch wenn das paternalistische Rollenverständnis nicht dem Zeitgeist entspricht und Ärzte nicht mehr „der Doktor“, sondern nur noch Doktor sind, beinhaltet die Rolle des Arztes Macht und damit Verantwortung. Zwei Arten von Machtverhältnissen und deren Missbrauch sollen hier unterschieden werden.

Zuerst wird auf den individuellen Missbrauch eingegangen. In diesem Fall nutzt ein Arzt das Machtverhältnis gegenüber einem Patienten zum eigenen Vorteil aus. Dieser Missbrauch wiegt besonders schwer, da sich Patienten in einer vulnerablen Situation befinden und sich mit der Hoffnung auf Linderung oder Heilung ihres Leidens vertrauensvoll an einen Arzt wenden. Sexualisierte Gewalt als eine gravierende Form von Missbrauch kommt in allen Fachrichtungen vor, gehäuft aber in der Hausarztmizin und der Psychiatrie. Nach bekannten Daten zu Missbrauch in psychotherapeutischen Beziehungen kann davon ausgegangen werden, dass ca. 8% der männlichen und 2.5% der weiblichen Therapeuten in ihrer beruflichen Laufbahn sexuelles Fehlverhalten begehen. Bis zu 80% davon sind Wiederholungstäter. Sexueller Missbrauch ist oft der Endpunkt eines Prozesses. Dem vollzogenen Missbrauch gehen in den häufigsten Fällen Grenzverletzungen voraus. So ist jede, auch jede vermeintlich einvernehmliche, sexuelle Beziehung zu Patienten, auch zu ehemaligen, eine klare Grenzverletzung. Dabei muss sich jeder Arzt bewusst sein, dass er in der Pflicht steht diese Grenzen festzulegen und einzuhalten. Insbesondere dann, wenn die Initiative von der Patientenseite ausgeht. Grenzverletzungen sind jedoch nicht immer klar als solche zu erkennen. Gerade deswegen

sind ein Bewusstsein und eine Diskussion über Grenzen, Grenzverletzungen und Missbrauch für alle (angehenden) Ärztinnen und Ärzte zwingend. Dies schliesst eine stetige, kritische Selbstreflexion mit ein, insbesondere in persönlichen Krisenzeiten. Bei allfälliger eigener Verunsicherung oder bei einem Verdachtsmoment gegenüber einem Kollegen sollte man sich immer an eine vertrauenswürdige Person wenden. Die Tatsache, dass Missbrauch in der Medizin vorkommt und vorkommen wird, soll nicht fatalistisch verstanden werden. Ganz im Gegenteil soll dies eine Aufforderung sein, sich des Themas anzunehmen.

Bei der zweiten Form eines Missbrauchs ist der Mediziner Teil eines staatlich geduldeten oder gar geschaffenen Systems, das an und für sich missbräuchlich ist. Klare Fälle von staatlichem Missbrauch der Medizin sind zum Beispiel die ärztlich assistierte Folter oder die psychiatrische Unterbringung von politischen Opponenten. Zusätzlich gibt es eine Reihe von missbräuchlichen medizinischen Massnahmen und Handlungen, die schwerer als solche zu identifizieren sind. Medizin und insbesondere die Psychiatrie befinden sich immer in einem Spannungsfeld, in das unter anderem auch politische und ideologische Absichten hineinspielen. Hier wird der Missbrauch nicht in missbräuchlicher Absicht begangen, sondern aus der Überzeugung „das Richtige“ zu tun. Ein Beispiel sind die Zwangssterilisationen, mit denen Ende des 19. Jahrhunderts am damaligen Burghölzli, der heutigen Psychiatrischen Universitätsklinik (PUK) in Zürich, begonnen wurde und die bis in die 1980er Jahre in der ganzen Schweiz durchgeführt wurden. Diese Zwangssterilisationen wurden politisch oder sozialdarwinistisch begründet und von Ärzten durchgeführt, die diesen Argumenten folgten. Dies steht jedoch im Widerspruch zum ersten Artikel der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, die von der Generalversammlung der UNO 1948 deklariert wurde: „Alle Menschen sind frei und gleich an Würde und Rechten geboren“. Ein weiteres Beispiel dafür, dass systematische Misshandlungen von ganzen Gesellschaftsgruppen nicht nur in fernen Ländern vorkommen, sondern auch in der Schweiz, datiert aus der Zeit der offenen Drogenszene am Platzspitz in Zürich in den 80er Jahren. Den Ärzten war es bei Androhung des Approbationsentzugs durch den damaligen Kantonsarzt

Gonzague Kistler verboten, steriles Spritzenmaterial abzugeben. Mit viel Zivilcourage widersetzten sich dennoch viele Ärztinnen und Ärzte und gewichteten damit das individuelle Recht auf Therapie stärker als der Kantonsarzt und die Politik dies taten. Heute ist die staatlich kontrollierte Drogenabgabe eine wichtige Säule der schweizerischen Drogenpolitik. Dieses Beispiel zeigt auf, dass es möglich ist, systematischen Missbrauch der Medizin zu beenden.

Wir, als angehende Medizinerinnen und Mediziner, werden nicht nur die Pflicht, sondern auch die Möglichkeit haben, uns für unsere Patienten und nicht nur für ihre Gesundheit einzusetzen. Dies fordert uns aber nicht nur als Ärztinnen und Ärzte, sondern auch als Bürgerinnen und Bürger und vor allem auch als Menschen.

Mit Dank an Frau Dr. med. Christine Römann, Mitglied Zentralvorstand FMH



## ... Wenn ich ein verschreibungspflichtiges Medikament in der Apotheke beziehen möchte?

*Es ist ein Mythos, welchen jeder Medizinstudierende bereits im ersten Studienjahr zu hören bekommt:*

*Hat man die ersten beiden Jahre überstanden, erwirbt man den cand. med. Titel, welcher dazu berechtigt für den Eigengebrauch Medikamente in einer Apotheke zu kaufen. Bei der Einführungsvorlesung in der Klinik wartete ich aber vergebens auf entsprechende Hinweise und auf der Onlineplattform VAM konnte ich ebenfalls nirgends Informationen über diesen erleichterten Bezug finden. Unter anderem auch auf Grund von kontroversen Berichten von Kommilitonen, habe ich mir nun vorgenommen, ein für alle Mal herauszufinden, wie es wirklich ist. Ist es tatsächlich erlaubt, dass der Apotheker mir als Medizinstudierendem verschreibungspflichtige Medikamente verkauft?*

Um es gleich vorwegzunehmen: Es funktioniert! So war es mir beispielsweise kein Problem, das orale Kontrazeptivum „Elyfem 30“ zu kaufen, auch wenn ich dies offensichtlich nicht (direkt) für meinen eigenen Gebrauch benötigte. Ein seriöser Blick und die Vorweisung des USZ Batches genügten und schon legte mir die Apothekerin das verlangte Präparat auf die Ladentheke. Jedoch funktioniert es nicht immer. So verweigerte beispielsweise ein Apotheker die Abgabe einer Packung Voltaren in der 100mg Dosis, obwohl dasselbe Medikament in einer kleineren Dosierung verschreibungspflichtig wäre.

Angesichts dieser widersprüchlichen Erfahrungen ist man angehalten, die Rechtslage genauer zu erörtern: „(...)Medizinstudierende ohne Berufsbewilligung (...) haben kein „Anrecht“ auf ein rezeptpflichtiges Medikament ohne Verschreibung“ teilte mir der Lehrstuhl für Strafrecht, Strafprozessrecht und Medizinrecht um Prof. Dr. iur. utr. Brigitte Tag mit.

Es gibt für einen Apotheker zwar die Möglichkeit Medikamente auch ohne Rezept abzugeben, jedoch muss dies im Rahmen eines „medizinisch begründeten Einzelfalles“ geschehen. Diese Ausnahme ist nicht nur Medizinstudierenden vorbehalten, sondern gilt für alle Kunden einer Apotheke.

Mein ernüchterndes Fazit: Obwohl es offenbar häufig anders gehandhabt wird, haben wir durch den cand. med. Titel eigentlich keine Vorteile im Medikamentenbezug.

Übrigens: Wer vorsätzlich jemandem Heilmittel abgibt, ohne dazu berechtigt zu sein, wird laut dem Heilmittelgesetz zu Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe verurteilt. Bei fahrlässigem Handeln kann eine Freiheitsstrafe bis zu sechs Monaten oder eine Geldstrafe ausgesprochen werden. Anders können schwere strafbare Handlungen nach dem Strafgesetzbuch oder dem Betäubungsmittelgesetz beurteilt werden.



Wolltest Du schon immer einmal Bescheid über eine Facette des Medizinstudiums wissen? Schreib eine Mail an [waspassiertmit@ziner.ch](mailto:waspassiertmit@ziner.ch) und vielleicht wird deine Neugier von Elia in einer der nächsten Ausgaben gestillt.

Ich möchte an dieser Stelle dem ganzen Team des Lehrstuhls für Strafrecht, Strafprozessrecht und Medizinrecht um Prof. Dr. iur. utr. Brigitte Tag für ihre grosszügige Hilfe danken.

Ihre detaillierte Stellungnahme zu meiner Frage findet Ihr auf [www.derziner.ch](http://www.derziner.ch).

# Medizinstudium im Umbau

Eine kleine Geschichte der Bildungskommission. Von Mattia Müller

Universitätsspital Zürich, Plenarvorlesung des 6. Studienjahres, 3 Monate bis zu den eidgenössischen Abschlussprüfungen. Sozusagen die letzte Gelegenheit für die Studierenden etwas zu lernen. Für die letzten Prüfungen, den folgenden Beruf als Arzt, fürs Leben.

Der Professor steht vor dem Rednerpult, die Powerpoint-Präsentation flimmert auf der grossen Leinwand hinter ihm, die Vorlesung kann beginnen.

Er schaut Hinauf in die Ränge des Hörsaals, rauft zu den Studierenden vor ihm. Er kann wirklich stolz auf sich sein. Professor und Vorsteher einer der grössten und wichtigsten Kliniken des Universitätsspitals, Direktor einer weiteren Forschungsabteilung an der Universität Zürich, Verfasser von über 400 wissenschaftlichen Arbeiten, Herausgeber eines der wichtigsten Fachzeitschriften und einer der meist zitierten Wissenschaftler weltweit. Ein Renommee auf seinem Gebiet und nicht zuletzt bekannt und geschätzt von vielen seiner Kollegen für ein einzigartiges organisatorisches Talent im Dienste des Universitätsspitals. Er hat wirklich einiges erreicht im Leben. Er schaut hinauf in die Ränge des Hörsaals. Hinauf zu den Handvoll Studierenden, welche auf den Beginn der Vorlesung warten. Circa 50 Stück hat er gezählt, 220 wären eingeschrieben für den Kurs. Enttäuschung macht sich breit auf seinem Gesicht. Wo bleiben die anderen 77%? Warum kommen nur so wenige in seine Vorlesung? Er, der von Fachleuten auf der ganzen Welt angehört, gelesen und rezitiert wird. Er, der weiss Gott Wichtigeres zu tun gehabt hätte, als zwei Stunden über Grundwissen zu referieren. Ein zynischer Spruch kommt über seine Lippen. Gleich bedauert er es jedoch, sind ja die Anwesenden nicht verantwortlich für die Versäumnisse ihrer Kollegen. Es bleibt nichts anderes übrig, als die Situation zu akzeptieren. Die Vorlesung beginnt; 50 Studenten hören interessiert zu, 170 Studenten bleiben ihr fern.

Dies ist kein Einzelfall in den Kursen des sechsten Studienjahres an der medizinischen Fakultät Zürich und bei weitem bleibt unser Professor nicht der Einzige, dem etwas dergleichen widerfährt. Lediglich die internistische Vorlesungsreihe vermag konstant die Hörsäle zu füllen. In einer Vielzahl der Vorlesungen bleibt die Mehrheit der Plätze leer.

### Lehre im Wandel der Zeit

Die Universität Zürich verfolgt in ihrem Lehrkonzept einen klaren Aufbau von zwei Jahren physiologischen und anatomischen Grundlagen, zwei Jahren klinischer Ausbildung mit Fokus auf Pathologien und einem praktischen Jahr. Als Sonderfall in der Schweiz kehren die Studierenden nach dem praktischen Jahr für ein gesamtes weiteres Jahr in die Hörsäle zurück, um sich durch Repetition und Vertiefung der vorangegangenen Jahre auf das finale Staatsexamen vorzubereiten. Dass dieses System erfolgsversprechend ist, zeigt sich nicht zuletzt in den jährlichen Statistiken der nationalen Abschlussprüfung, bei denen die Zürcher kontinuierlich mit den besten Resultaten abschliessen.

Doch in Anbetracht der geringen Anteilnahme an den Vorlesungen scheint das Erfolgsrezept nicht zwingend an Letzterem zu liegen. Im Gespräch mit einzelnen Studierenden scheinen sich schnell einige Begründungen gefunden zu haben. Es sei das Gleiche wie im dritten Studienjahr, hört man. „Ich bin effizienter, wenn ich in einem Buch das Thema nachlese“; „Auf Youtube gibt es einen ganzen Lehrgang von einem emeritierten amerikanischen Professor zum Inhalt“; „Bei so vielen Vorlesungen kommt das eigentliche Lernen zu kurz“.

Für viele scheint der Repetitionsfaktor massgebender Grund zu sein für das Versäumen der Vorlesungsstunden. Inhalt, den man schon mal vermittelt bekommen hat, wird von vielen lieber alleine nochmals aufgearbeitet, als ein

weiteres Referat dazu zu hören. Dies erlaubt, ein eigenes Tempo einzuschlagen und das Gelesene auch gleich zu memorieren. Ganz geschweige davon, dass einige Professoren nicht nur den gleichen Inhalt wie in den Vorjahren wiederholen, sondern auch gleich komplett dieselbe Präsentation dazu benützen. Im Zeitalter der medialen Globalisierung und freiem Zugang zu weltweitem Wissen überlegt man sich zweimal, in die Vorlesung eines Professors zu sitzen, wenn man gleichzeitig mit wenigen Klicks im World Wide Web die Meinung 20 verschiedener Professoren und Experten konsultieren kann.

## Fakultät im Umbau

Schon seit 1999 befindet sich das medizinische Curriculum an der Universität Zürich im Umbau. Aufgrund neuer Anforderungen und Bedürfnisse und den Veränderungen, die Bologna mit sich brachte, wurde das gesamte Studium Schritt für Schritt neu konzipiert. Als letzter Baustein dieser curricularen Umstrukturierung hat die Fakultät beschlossen, auf September 2014 nun auch das sechste Studienjahr zu reformieren. Im Verlaufe des Jahres 2012 analysierte die Fakultät mittels Gesprächen mit Dozierenden, Dekanat, Assistenzärzten, Experten und Studierenden sowie mittels Fragebögen die Situation und Probleme des aktuellen letzten Studienjahres. Bemängelt wurden auch hier die repetitiven Vorlesungen und ein Defizit bei der Koordination der verschiedenen Vorlesungsreihen. Zudem wurde die Quantität der Vorlesungen stark kritisiert, welche kaum Freiraum für autonomes Lernen übrig liesse. Alle Parteien waren sich einig, dass ein anderes Vorlesungskonzept als im 3. und 4. Studienjahr von Nöten sei und das 6. Studienjahr einen nahtlosen Übergang vom theoretischen Studium zum praktischen Berufsalltag gewährleisten sollte.

Unter dem neuen Titel „Hinführen zum ärztlichen Handeln“ nahm sich eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Rosemann und Prof. Michel sowie verschiedener Vertretern von Dekanat, Lehrenden und Studierenden der Umsetzung dieses Projektes an.

## Vom Student zum Arzt

Die neue Reform verlegt den Fokus der Vorlesungen vom Erlernen theoretischen medizinischen Wissens hin zur praktischen Anwendung im Berufsalltag. Anders als im dritten und vierten Studienjahr sollen die Krankheiten nicht mehr blockweise nach Organen abgehandelt werden, sondern auf Hauptbeschwerden wie beispielsweise Thoraxschmerzen, Abdominalbeschwerden und Dyspnoe verlegt werden. Dadurch verspricht sich eine neue und praktische Herangehensweise an medizinische Probleme, wie sie später auch im Berufsalltag gefragt ist. Diese Gliederung nach Leitsymptomen wurde bis anhin schon in der internistischen Vorlesungsreihe von Prof. Battegay so gehandhabt und ist vermutlich einer der Gründe, warum diese als eine der wenigen von einem Grossteil der Studierenden besucht wurde. Neu wird dieses Konzept über alle Themenfelder und Fachgebiete ausgeweitet. Somit fokussiert die Universität nun mehr auf die interaktive, angewandte Medizin, die

nur schwer mittels Büchern und Websites vermittelt werden kann. Für das Studium und die Repetition von Basiswissen aus dem dritten und vierten Studienjahr räumt die Fakultät mehr Platz in Form von selbständigem Lernen ein, indem sie die Vorlesungszeit um 50% kürzte. Auch die thematische Koordination zwischen Vorlesungen und Praktika sollte vorangetrieben werden. Ein weiteres Element bilden Workshops, die sich mit Sozialkompetenzen im Medizinalwesen beschäftigen. Mit dieser Reform bemühen sich die Stände der Fakultät, ihren Studierenden eine dem Zeitgeist und dem Bedürfnis des Medizinalberufes gerecht werden-de Lehre und Ausbildung zu ermöglichen.

## Studierende mittendrin statt nur dabei

Historisch ist dabei nicht nur die Reform an sich, sondern auch das Ausmass der studentischen Beteiligung am Entwicklungsprozess. Über die Bildungskommission des medizinischen Fachvereins (FVMed), der Vertretung aller Studierenden für Bildungsangelegenheiten, üben die Studierenden einen Einfluss von einmaliger Ausprägung. Über ihre Vertreter in der Reformgruppe sind die Studierenden zum ersten Mal nicht lediglich Nutzniesser einer Reform, sondern Hauptakteure in derer Gestaltung. Dank einer strukturierten Organisation und Ausarbeitung konstruktiver Vorschläge konnten sich die Studierenden als ernstge-nommene Partner mit dem Dekanat und den Dozierenden etablieren und somit nicht wenige ihrer Vorstellungen und Ideen umsetzen.

## Vom Gesamtkonzept zur Vorlesung in wenigen Monaten

Der letzte Slide der Präsentation ist über die Leinwand im Hörsaal Ost geflitzt, die Vorlesungsstunde zu Ende. Die 50 Studierenden machen sich auf in Pause und unser Professor zu seiner Klinik. Als Mitverantwortlicher eines Themenfeldes bleibt ihm Zeit bis zum kommenden September, um zusammen mit seinen Kollegen und den Vertretern der Studentenschaft die konkrete Umsetzung auszuarbeiten. Inhalt der neuen Vorlesungen, geeignete Differentialdiagnosen und Dozierende müssen bestimmt werden. Es bleibt noch einiges an Arbeit, aber mit etwas Aufwand und Innovation finden die Vorlesungen hoffentlich bald wieder zu ihrer ursprünglichen Attraktivität zurück.

Ist es gerecht, dass Ärzte immer verfügbar sein müssen, aber die Schweizer Luft sie einen Fehler machen, aber Fehlverhalten eines Patienten unter Therapie nicht unser zukünftiger **Beruf** voll von stressreichen Situationen sein wird? Ist es gerecht, recht, den Patienten nicht zu fragen? Ist es gerecht, dass Medizinstudierende ausziale Kompetenzen geprüft würden? Ist es gerecht, dass einige Medizinstudierende Frauenarzt gibt, aber keinen Männerarzt? Ist es gerecht, dass ein **Punkt** hin oder bestanden? Ist es gerecht, dass wir in den mündlichen Prüfungen unterschiedliche Verhalten? Ist es gerecht, dass die Krankenkasse zahlt, wenn die Krankheit selbst jährigen Rauchern von der Krankenkasse bezahlt wird? Ist es gerecht, dass Unfälle gebärende **Frauen** einen gleich hohen Krankenkassenbeitrag zahlen wie Frauen, für eine Geburt bezahlt und nicht die des Vaters? Ist es gerecht, dass das Mensa ist es gerecht, dass der „Schweizerdeutsch“-Sprachkurs als einziger Kurs am Sprachende über 25 Jahren mehr für die SBB zahlen müssen – sie sind doch immer noch nicht? Ist es gerecht, dass mündige Jugendliche keine Sterbehilfe beantragen können? Jahr nach dem **Staatsexamen** einreichen dürfen, während im deutschsprachigen Land steht? Ist es gerecht, dass bei alten Menschen lebenserhaltende Massnahmen aufwändige Behandlungen bei schwerbehinderten Neugeborenen durchgeführt werden verlängert? Ist es gerecht, pränatale Diagnostik durchzuführen? Ist es gerecht, unkönnen? Ist es gerecht, dass Frauen schlechtere Karrierechancen haben, wenn sie nicht haben, wenn sie keine Karriere machen wollen? Ist es gerecht, dass es bei „sein und arbeite halbtags“, als für eine Frau, bei der es sowieso der Lauf der Natur man vorhat, in die Forschung oder **Wirtschaft** zu gehen oder einfach zu Hause zu mal ausprobieren will? Ist es gerecht, dass wir im Wahlstudienjahr Semestergebühren zahlen müssen, obwohl das Endprodukt „Medizinstudium“ am **Kommilitonen** zu verkaufen, wo doch viele andere sie gratis teilen? Ist es gerecht, gerecht, dass Gerechtigkeit eine Frage der Perspektive ist? Ist es gerecht, dass du als Mensch ist es gerecht, dass mehr Geld investiert wird in die Erforschung von Krankheiten, es gerecht, dass einige Kinder nicht geimpft werden unter dem Argument, dass ja ist? Ist es gerecht, dass Fachärzte verschieden bezahlt werden, obwohl sie die gleichen haben? Ist es gerechtfertigt, bei jeder **Bagatelle** zum Arzt zu gehen? Ist es gerecht, gravierend sind? Ist es gerecht, dass man als Patient der Tagesform und Stimmung eben doch eine bessere und schnellere Behandlung kriegt? Ist es gerechtfertigt, **Bevölkerungsgruppen** unterschiedlichen Zugang zur Gesundheitsaufklärung erhalten und gleichzeitig die dortige Gesundheitsversorgung weit unter einem akademischen Naturärzte bezeichnet werden? Ist es gerecht, dass Medizinstudierende sich ihren Vorlesung vorbereitet und die Studierenden nicht erscheinen? Ist es gerecht, im Thema referiert? Ist es gerecht, aus der Vorlesung zu laufen, wenn man das **Thema** Prüfung der Professor Kaffee trinkt und gähnt? Zeichnet sich Gerechtigkeit darunter? Ist unbewusstes

waffe nur zu **Bürozeiten**? Ist es gerecht, dass Ärzte verklagt werden können, wenn geahndet wird? Ist es gerecht, dass wir lernen, Stress sei für alles schädlich, aber dass Unterassistenten im Rahmen ihrer Ausbildung an Patienten üben? Ist es gesucht werden mittels des EMS (Numerus Clausus)? Wäre es gerechter, wenn So- in Peripheriespitäler fahren müssen und andere nicht? Ist es gerecht, dass es einen her in einer Prüfung den Unterschied machen kann zwischen bestanden und nicht che Prüfer haben? Ist es gerecht, dass sich Prüflinge in Prüfungen unterschiedlich verschuldet ist? Ist es gerecht, dass die Behandlung von **Lungenkrebs** bei lang- von **Extrem sportlern** von der Krankenkasse bezahlt werden? Ist es gerecht, dass die nie ein Kind bekommen? Ist es gerecht, dass nur die Krankenkasse der Mutter Menü gleich viel kostet, egal ob du eine grosse oder kleine Portion willst? chenzentrum der Universität Zürich kostenpflichtig ist? Ist es gerecht, dass Studie- Studierende...? Ist es gerecht, dass junge Erwachsene Sterbehilfe beantragen kön- nen? Ist es gerecht, dass Schweizer Medizinabsolventen ihre Doktorarbeit erst ein **Ausland** schon mit Studienabschluss die Möglichkeit für einen Dr. med.-Titel be- rechterhalten werden – auf Kosten der Gesellschaft? Ist es gerechter, dass aufwen- – auch wenn sich dadurch deren Lebenserwartung nicht mehr als ein paar Jahre geborenes Leben zu selektionieren? Ist es gerecht, dass nur Frauen Kinder kriegen eine Familie planen? Ist es gerecht, dass Männer die Ausrede „Ich bin schwanger“ Männern ein grösseres **Bekenntnis** ist, zu sagen: „Ich möchte für die Familie da ist? Ist es gerecht, einen der begehrten Medizinstudienplätze zu belegen, wenn bleiben? Ist es gerechtfertigt, einen Studienplatz anzunehmen, obwohl man nur bühren zahlen müssen? Ist es gerecht, dass Repetenten für ihr „Zusatzjahr“ auch Ende gleich honoriert wird? Ist es gerecht, Geld damit zu verdienen, Lernkarten an zu fragen, was gerecht ist, wo situationsbedingt doch wieder alles anders ist? Ist es Krankenkassenmitglied für **Dinge** bezahlst, die du für moralisch verwerflich hältst? die in Industrieländern verbreitet sind, als in Krankheiten in armen Ländern? Ist alle anderen Kinder geimpft sind und die Krankheit hierzulande nicht verbreitet chen sechs Jahre Studium und eine vergleichbare Facharztausbildung hinter sich fertigt, Veränderungen am eigenen Körper so lange zu ignorieren, bis sie wirklich des Arztes ausgeliefert ist? Ist es gerecht, dass man mit mehr finanziellen Mitteln Informationen der Allgemeinbevölkerung vorzuhalten? Ist es gerecht, dass ben? Ist es gerecht, dass Schweizer Touristen im Ausland von der **Rega** gerettet zeptablen Standard liegt? Ist es gerecht, dass Ärzte ohne Dr. med. im Namen als Stundenplan nicht selber aussuchen dürfen? Ist es gerecht, dass ein Professor eine Hörsaal **Kaffee** zu trinken und Zeitung zu lesen, während ein Professor über ein oder die Aufmachung für schlecht hält? Ist es gerecht, wenn in deiner mündlichen durch aus, dass alle Patienten die gleiche Behandlung kriegen?  
Unrecht gerecht?

### Masterarbeit



Photo von Prof. Dr. Dr. Ullrich zur Verfügung gestellt

## Welche Auswirkungen hat Schwerelosigkeit auf unser Immunsystem?

Naomi Shepherd, interviewt von Lenia von Hammerstein

Wie wohl viele andere Masterarbeiten auch, erfolgt meine Arbeit im Rahmen eines grösseren Projekts. Auf der Ver einbarung wird meine Masterarbeit als „Originalarbeit“ (basierend auf experimenteller Arbeit im Labor) definiert, der Titel steht allerdings noch nicht fest. Die Arbeit findet im Rahmen der Vorbereitungen für ein gravitationsbiologisches Experiment statt, das unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. Oliver Ullrich, den die meisten Studenten aus der Vorklinik kennen, durchgeführt wird. Dieses Experiment, das unter dem Akronym PRIME (Primary Human Macrophages In Microgravity Environment) läuft, hat als Ziel herauszufinden, wie sich verminderte Gravitation auf primäre humane Makrophagen auswirkt. Um dies zu erforschen, sollen die Immunzellen mit einem Dragon Raumschiff zur International Space Station (ISS) gesandt werden. Hintergrund für dieses Projekt ist eine bei Astronauten beobachtete Immunschwäche, die mit dem Fehlen von Schwerkraft in Zusammenhang gebracht wurde. Bereits seit mehreren

Jahren arbeitet die Gruppe an diversen Fragestellungen, welche diese Immunschwäche und die damit verbundenen wissenschaftlichen Basismechanismen untersuchen. Wissenschaftler tappen beispielsweise noch immer im Dunkeln, wie mehrzellige Lebewesen Gravitation auf zellulärer Ebene wahrnehmen.

Die Experimente der Gruppe Ullrich erfolgen auf Parabelflugkampagnen und Missionen, bei denen die Auswirkungen von Mikrogravität auf verschiedene Zellen des Immunsystems untersucht werden. Meine Masterarbeit findet im Zusammenhang mit den Vorbereitungen für PRIME statt. Zum einen habe ich das Überleben und die Morphologie der Makrophagen in der für das Experiment neu entwickelten Hardware untersucht. Zum anderen habe ich das Team bei der Erstellung von Protokollen für immunozytochemische Färbungen, die das Missionsszenario berücksichtigen, unterstützt.

## *Wann hast du mit deiner Masterarbeit angefangen?*

„Die Vereinbarung erfolgte im fünften Semester und ich habe danach während der kurzen Semesterferien mit einer Laboreinführung begonnen. Meine Betreuerin Dr. Svanja Tauber hat sich damals sehr viel Zeit genommen, um mir viele Abläufe im Labor zu erklären. Obwohl wir in den ersten zwei Jahren des Medizinstudiums einige Laborpraktika besucht hatten, musste ich feststellen, dass eine länger dauernde Laborarbeit deutlich von der Praktikums situation abweicht, sodass ihre Einführung extrem hilfreich war.“

## *Deine Betreuung scheint gut zu funktionieren?*

„Sowohl mit der Leitung als auch mit der Betreuung der Masterarbeit habe ich grosses Glück gehabt. Ich habe schon bei der Entscheidung zur Masterarbeit darauf geschaut, ob die Betreuung gut sein wird, doch so richtig klar zeigt sich dies ja erst beim Arbeiten. Svanja Tauber hat sich auch neben der erwähnten Einführung sehr viel Zeit genommen, um mir alles zu erklären. Da sie selbst sehr gut organisiert ist, durfte ich viele Vorlagen und Methoden von ihr lernen und übernehmen. Sie hat immer geduldig meine Fragen beantwortet und schon zu Beginn sehr hilfreiche Tipps gegeben.“

## *Was für Tipps?*

„Sie hat mir beispielsweise ans Herz gelegt, alle experimentellen Arbeiten gut zu dokumentieren. Dies kann ich auch anderen Studenten sehr empfehlen. Auch wenn die Experimente zum Zeitpunkt der Ausführung verständlich scheinen, kann vieles dazwischen kommen, bis man wirklich zum Schreiben gelangt, und man ist besonders nach längeren Zeitspannen froh um eine gute Dokumentation.“

## *Kannst du eine Laborarbeit empfehlen?*

„Anhand dessen, was ich von anderen Studenten gehört habe, schätze ich Laborarbeiten eher als aufwändig ein. Man kann sehr viel Neues lernen, doch ich habe auch von Mitstudenten gehört, dass sie wegen mangelnder Betreuung viel Zeit verloren haben, da sie sich nicht so gut im Labor auskannten und keine Ansprechpersonen erreichbar waren. Man muss darauf gefasst sein, dass Experimente längere Zeit in Anspruch nehmen können und oft Wiederholungen nötig sind.“

## *Was waren bisher die grössten Herausforderungen bei der Masterarbeit?*

„Die Arbeit im Labor hat mir grossen Spass gemacht, auch wenn sie zum Teil recht aufwändig war. Sie ist eine schöne Abwechslung zu unserem Studienalltag, irgendwie ähnlich entspannend wie kochen. Die bisher grösste Herausforderung ist für mich das Schreiben der Arbeit. Ich denke, dass ich meine Zeitplanung dazu optimieren muss. Ich neige dazu, das Schreiben neben dem Studienalltag aufzuschieben, möchte jedoch die Arbeit vor Beginn des Wahlstudienjahres beenden.“

## *Was hat dir bei der Masterarbeit besonders geholfen?*

„Die gute Integration in der Gruppe hat mich sehr motiviert. Man muss sich bewusst sein, dass man als Student zuerst sehr viel Zeit des Teams in Anspruch nimmt, bevor man unterstützend wirken kann. Da aber die Masterarbeit vom Zeitrahmen beschränkt ist, bleibt wenig wirkliche Unterstützung für das Team.“

## *Was war das Highlight deiner Masterarbeit?*

„Das Highlight soll eigentlich erst noch erfolgen! Wenn alles nach Plan läuft, darf ich im März mit der Gruppe zum Kennedy Space Center in Cape Canaveral in Florida reisen. Das PRIME Experiment soll von dort aus zur ISS transportiert werden. Bisher wurde das Startdatum aufgrund der grossen Anzahl von beteiligten Parteien mehrmals verschoben. Ich hoffe deshalb sehr, dass es im März klappt und der Termin nicht etwa in die Zeit der nächsten Prüfungen fällt. Die Unterstützung des Teams bei den Vorbereitungen für PRIME und das Miterleben des Raketenstarts der Falcon-9 stelle ich mir als unvergessliches Erlebnis vor. Letzten Herbst durfte ich das Team auch bei einer (von meiner Masterarbeit unabhängigen) Parabolflugkampagne in Bordeaux unterstützen. Für diese Kampagne haben wir Zellkulturen unter besonderen Bedingungen betreut.“

## *Wird deine Masterarbeit publiziert?*

„Ursprünglich war geplant, dass meine Arbeit im Rahmen einer Mitarbeit an einer Publikation erfolgt, doch aufgrund der Verschiebungen des Launchdatums der SpaceX Mission habe ich mich entschlossen, das Thema etwas anzupassen, damit ich nun eine sogenannte ‘Laborarbeit’ zu den Vorbereitungen für PRIME schreiben kann und so etwas unabhängiger von den äusseren Umständen bin. Natürlich werden nach Abschluss von PRIME Publikationen erfolgen, doch ich hoffe, meine Masterarbeit bereits zuvor abzuschliessen.“

## *Hast du einen Ratschlag für alle, die noch auf Masterarbeitsuche sind?*

„Bisher habe ich von wenigen gehört, die grosse Probleme beim Finden einer Arbeit hatten. Es hängt wahrscheinlich von den Ansprüchen und etwas vom Glück der einzelnen Studenten ab. In der Themenbörse auf VAM scheint es ein breites Angebot zu geben und wenn man eine eigene Idee hat, kann sich eventuell auch eine Betreuung dazu finden. Einige meiner Mitstudenten waren mit den Vorstellungen ihrer Betreuung etwas überfordert. Damit keine falschen Erwartungen entstehen, scheint es mir wichtig, dass die Betreuung weiß, dass eine medizinische Masterarbeit kürzer ist als in vielen anderen Fachgebieten. Es ist auch wichtig, die Betreuung vor einer Zusage persönlich kennenzulernen. Wenn es bereits bei der ersten Anfrage sehr lange dauert, bis es zur Rückmeldung kommt, sehe ich dies als eher schlechtes Zeichen. Es lässt sich viel effizienter arbeiten, wenn man bei aufkommenden Fragen nicht immer über längere Zeit auf Antworten warten muss. Auch in diesem Bereich habe ich Glück gehabt!“

# Mein Wahlstudienjahr

## Unfallchirurgische Intensivstation USZ

Ein Erfahrungsbericht von Nico Seeger

Zwei kleine, niedere Räume mit je sechs Betten, umstellt von einer riesigen Flut an Apparaturen und dazwischen eine Vielzahl an konzentriert arbeitenden Pflegenden, Physiotherapeuten, Ärztinnen und Dialysetechnikern. Ein Gewirr aus Kabeln und anderen Leitungen bedeckt den altmodischen Linoleumboden; die Luft der Station ist gefüllt mit erstaunlich vielen verschiedenen Gerüchen und einer digitalen Musik, die sich aus schrillen Alarmen von sich leerenden Spritzenpumpen und dem rhythmischen Piepsen zahlreicher EKGs zusammensetzt. EKGs von Patienten, welche ich an meinem ersten Tag auf der unfallchirurgischen Intensivstation des Zürcher Universitätsspitals fast übersehen hätte, auch wenn diese Tag und Nacht die absolut zentralen Figuren des „B-Hofs“ darstellten.

Mein erster Eindruck dieser Station war äusserst intensiv und ich benötigte ein paar Tage, bis ich mich in diesem medizinischen Labyrinth einigermassen zurechtfinden konnte und nicht mehr jeden meiner Schritte in der Angst tun musste, demnächst mit einem tölpelhaften Stolpern einen Respirator vom Stromnetz zu trennen. Doch nach dieser anspruchsvollen Einarbeitungszeit fand ich mich je länger, desto besser zurecht in der intensivmedizinischen Arbeitswelt. Erleichternd kam glücklicherweise hinzu, dass ich zuvor zwei Monate auf der Anästhesie verbracht hatte, wodurch ich mich nicht mit dem Auswendiglernen von Wirkungsweisen und Konzentrationen zahlreicher Medikamente oder dem Verstehen von Abkürzungen wie PEEP, PSV und ASB auseinandersetzen musste, sondern mich direkt auf das Kennenlernen der Herangehensweise dieser Intensivmediziner stürzen konnte.

Es war genau diese einzigartige und ganzheitlich ausgelegte Art der Patientenbetreuung, die mich am meisten faszinierte und so stand bald auf meinen Notizzetteln neben jedem Patientennamen die Abkürzung „NKPARI“ (neurologisch, kardial, pulmonal, abdominal, renal, infektiologisch), welche die wichtigsten „Baustellen“ jedes Patienten zusammenfasste. Entgegen der Erwartungen vieler kam ich in meiner Zeit auf der IPS nicht zu kurz, sondern lernte das Einbringen arterieller Katheter, die Durchführung von

Kalorimetrien und Herzminutenvolumenmessungen und konnte des Öfteren bei Tracheotomien oder Thoraxdrainagen assistieren und gegen Ende meiner UHU-Stelle auch die selbständige Betreuung von einem bis zwei Patienten übernehmen. Ich wurde dabei stets gut betreut und durfte an allen wichtigen Angehörigengesprächen aktiv teilnehmen, was mir den Umgang mit teilweise emotional schwierig zu verarbeitenden Situationen beibrachte und diesen auch etwas erleichterte.

Alles in allem war dies eine Zeit, wenn auch mit nur vier Wochen ausserordentlich kurz, die mir nicht nur die Wahl meines späteren ärztlichen Fachgebietes erleichterte, sondern mich in meiner medizinischen und menschlichen Denkweise in äusserst positivem Sinne weitergebracht hat.



### **Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselte (Oliver Sacks, 1985)**

Ein Autor, der in den Vorlesungen wiederholt erwähnt wird, ist der mittlerweile 80-jährige Neurologe und Psychiater Oliver Sacks. Neben seiner klinischen Tätigkeit hat Sacks eine Vielzahl von bekannten Büchern veröffentlicht, die in Fallbeispielen bizarre neurologische Krankheitsbilder beschreiben. Das Buch „Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselte“ handelt von Syndromen der rechten Hirnhälfte. Obwohl diese genauso häufig sind wie die Syndrome der linken Hemisphäre, sind sie aufgrund ihrer vielfach weniger offensichtlichen und ungewöhnlichen Präsentationen seltener dokumentiert.

Die neurologischen Fälle werden in der Tradition der literarischen Krankengeschichte, wie sie bereits vom russischen Neuropsychologen Alexander Luria (1902-1977) geprägt wurde, festgehalten, und so vergleicht Sacks seine eigenen Patienten mit Lurias älteren Fallbeschreibungen. „Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselte“ ist Sack's prominentestes Werk. Es besteht aus vier Teilen, die jeweils mehrere unabhängige Fallbeschreibungen enthalten, und liest sich wie eine Sammlung von Kurzgeschichten.

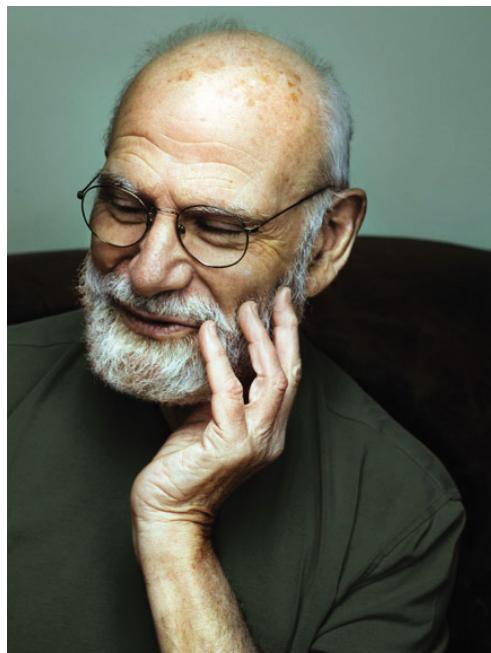
Die erste Geschichte, die dem Buch seinen Titel gibt, beschreibt den Patienten Dr. P, einen Musiker, der aufgrund eines Tumors oder einer anderen Veränderung im Okzipitallappen an einer seltsamen Anopsie (<partieller> Ausfall des Sehsinns) leidet. Die eindrückliche Erzählung nimmt auch auf die sogenannte Anosognosie Bezug, ein Phänomen, bei dem der Patient seine Krankheit nicht wahrnimmt. Oliver Sacks besucht den Patienten zu Hause und liefert ein präzises Bild von dessen Alltag. So ist Dr. P beispiels-

weise nur durch seinen begleitenden Gesang in der Lage, eine begonnene Handlung zu vollenden. Eine Besonderheit besteht darin, dass er Gesichter nicht erkennen kann und gleichzeitig Gesichter sieht, wo keine sind; so verwechselt er seine Frau eben unter anderem mit einem Hut. In dieser detaillierten Wiedergabe seiner Begegnungen mit Patienten und der Verschriftlichung seiner Gespräche mit ihnen liegt die Stärke von Oliver Sacks. In manchen Schilderungen scheint Sacks von den starken neurologischen Einschränkungen seiner Patienten fast übermäßig fasziniert, doch in den meisten Fällen spürt man einen empathischen Zugang, so etwa, wenn er seine Reflexionen zu den Einschränkungen, die den Patienten in ihrer Alltagsgestaltung begegnen, wiedergibt.

Grundsätzlich lese ich literarische Krankengeschichten als Genre sehr gerne, und Oliver Sacks ist ein überaus talentierter Schriftsteller, dessen Stärke vor allem in der Erzählung von spezifischen Details liegt. So beeindruckt er durch seine tiefgreifende Aufmerksamkeit, die ihn in seiner ärztlichen Tätigkeit sicherlich unterstützt. Auch wenn die einzelnen Episoden mitreissend vermittelt werden, fehlt für mich dennoch eine tiefere Einordnung der Fälle. Trotz Fussnoten und Postscript finde ich die alleinigen Beschreibungen zum Teil unbefriedigend. Diese Fallsammlung erschien vor fast dreissig Jahren, und beim Lesen wurde mir der Fortschritt der Medizin sehr bewusst. Immer wieder fragte ich mich,

ob man gewisse Fälle heutzutage besser behandeln könnte.

Als Einstieg zu Oliver Sacks Werken eignet sich eines seiner neueren Büchern, wie „Das innere Auge“ (2012). In diesem späteren Werk beschreibt Sacks gewandter unter anderem seine eigene Prosopagnosie (Unfähigkeit der Gesichtserkennung), zudem benutzt er weniger Fachtermini, was das Lesen deutlich erleichtert und spannender gestaltet. „Der Mann, der seine Frau mit einem Hut verwechselt“ hat bereits Züge eines historischen Werkes, was dessen Inhalt nicht abschwächt, aber eine andere Erwartungshaltung von den Lesern erfordert.



„Die Medizin ist meine gesetzliche Ehefrau, die Literatur meine Geliebte.“  
(Anton Chekhov, russischer Arzt und Schriftsteller, 1860-1904)

## Diagnose dank Gregory House

In der Ausgabe von „The Lancet“ im Februar 2014 wurde von einer Kobaltintoxikation berichtet, die am Universitätsklinikum Marburg dank der TV-Serie „Dr. House“ diagnostiziert werden konnte. Bis die Serie 2012 abgesetzt wurde, habe ich sie regelmässig geschaut. Damals hat mich der wissenschaftliche Jargon häufig überfordert, doch zum Glück kann man dem roten Faden auch ohne medizinischen Hintergrund folgen. Nun haben mir einige meiner Mitstudenten erzählt, dass man die Serie durch ein Verständnis der medizinischen Termini auf einer weiteren Ebene erfassen und so bei der Diagnostik von Gregory House selbst mitratzen kann. Da ich mich nun in den klinischen Semestern befindet, spiele ich mit dem Gedanken, eine zweite Runde „House“ in Angriff zu nehmen und so – selbst wenn die Wahrscheinlichkeit verschwindend klein ist – auch eines Tages dank der Serie einen medizinischen Fall zu lösen. Schon als Kind war ich von medizinischen Serien fasziniert und habe einige Sendungen wiedererkannt, die nun in der Washington Times auf der Liste der „besten medizinischen TV-Serien“ erschienen sind. Besonders an der Zusammenstellung ist die Tatsache, dass die Jury auch ältere Programme berücksichtigt hat und dass die Zuschauerzahlen im Verhältnis zur entsprechenden Zeit berücksichtigt wurden. Die Top 5 der längeren Liste sind hier wiedergegeben. Gregory House lässt sich auch hier finden!

1. ER - Emergency Room (1994-2009)
2. House (2004-2012)
3. Dr. Quinn, Medicine Woman (1993-1998)
4. St. Elsewhere (1982-1988)
5. M\*A\*S\*H (1972-1983)

Für Medizinstudenten in der Schweiz ist der DOK-Beitrag „Die Assistenzärzte“, der im Herbst 2012 im Schweizer Fernsehen ausgestrahlt wurde und noch immer auf dem Webplayer zugänglich ist, besonders empfehlenswert. Der Link lässt sich auch in unserer Online Ausgabe finden.

Unser Kultur Café soll zum Denken anregen und euch einen Blick über den Studienalltag hinaus ermöglichen. Wir lassen uns gerne auch von euren Beobachtungen zu allen Arten von Kultur im Zusammenhang mit Medizin inspirieren, besonders wenn diese in Verbindung zur medizinischen Fakultät Zürich stehen. Wir freuen uns auf eure Anregungen, Berichte und Ideen (am besten über unser Webformular auf: [www.ziner.ch](http://www.ziner.ch)).

Dr. Robert Chase: „Sie hatten Recht.“

Dr. Gregory House: „Das waren drei überflüssige Worte.“

## Um uns herum

### Physiotherapeuten

Mit der Einschreibung für das Studium der Humanmedizin haben wir uns für die zweifellos spannendste, allerwichtigste und erfolgversprechendste Berufsrichtung überhaupt entschieden – trotzdem kann es auch uns nicht schaden, einmal über den Rand des Operationstisches hinauszuschauen. Welche Berufe existieren um uns herum? Mit wem teilen wir das Spital, die Gesundheitskosten und die Faszination am Menschen?

Aus diesem Grund erwartet euch in jeder Ausgabe des Ziners eine neue medizinische Berufsgattung, diesmal: Physiotherapeuten. Von Gabriela Maissen

„Wir bewegen alle“ – so wirbt die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften für den Studiengang Physiotherapie, den es seit rund acht Jahren gibt.

Dass Physiotherapeuten existieren, dürfte heutzutage wohl jedem bekannt sein, denn nicht selten kennt man Bekannte oder Verwandte, die eine Physiotherapie in Anspruch nehmen mussten, vielleicht war man sogar schon selber in Behandlung.

Doch was machen Physiotherapeuten und Therapeutinnen eigentlich alles?

Der Schweizerische Physiotherapie Verband physioswiss beschreibt seine Fachrichtung wie folgt: „Die Physiotherapie ist auf die Behebung von körperlichen Funktionsstörungen und Schmerzen ausgerichtet. Dabei kommt sie in der Therapie, Rehabilitation, Prävention und in der Gesundheitsförderung wie auch in der Palliativbehandlung zur Anwendung.“

Eine Physiotherapeutin ist also nicht nur zur schnellen Wiederherstellung von Dario Cologna und Co. gut, sondern behandelt ebenso Gehschwierigkeiten von älteren Damen oder die verspannte Nackenmuskulatur von lerngeplagten Medizinstudenten.

„Doch wer dabei an einen schwedischen, gut gebauten Masseur denkt, liegt weit daneben“, erklärt Nicole. Die Physiotherapiestudentin ist seit vier Semestern an der

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften und hat seitdem schon viel erlebt und gelernt. Sie befindet sich zurzeit in einem einjährigen Praktikum, dem ersten von insgesamt zwei. „Obwohl ich bereits eineinhalb Jahre lang studiert hatte, wurde ich doch ganz schön ins kalte Wasser geworfen.“ erzählt mir Nicole lächelnd. Doch es gefalle ihr sehr mit den Menschen zu arbeiten und ihre Dankbarkeit zu spüren; eine Arbeit im Büro wäre für sie nie in Frage gekommen.

Es sei schon immer ein Traum von ihr gewesen, in einem medizinischen Bereich arbeiten zu können; so habe sie sich auch ernsthaft überlegt ein Medizinstudium anzufangen. „Doch nach wenigen Tagen als Physiotherapiestudentin war es dann um mich geschehen. Meine Mitstudenten sind bewegungsbegeisterte, offene und einfach tolle Leute und ich habe mich sofort wohl gefühlt.“ Auch die Vorlesungen seien sehr spannend aufgebaut. So werden Fächer wie Chirurgie, Neurologie, Herzkreislauf und Pneumologie von Ärzten gehalten und für den anatomischen Anschauungsunterricht durften sie sogar einmal in die Seziersäle der Universität Zürich. Das zuvor Gelernte werde jeweils gleich in praktischen Kursen geübt und das medizinische Auge dabei immer mehr geschult. „Mir gefällt einfach die Mischung von Theorie und Praxis“, meint Nicole begeistert und fügt dann doch noch hinzu: „obwohl das erste Jahr

sehr anstrengend und zeitaufwändig war.“

Um als Physiotherapeutin arbeiten zu können, muss man den Studiengang mit einem Bachelor absolvieren. Dieser dauert insgesamt vier Jahre und beinhaltet zwei Jahre Praktikum. Eine Option für einen Mastertitel besteht und wird vor allem für die Lehre und Forschung benötigt. Die Forschung für die Physiotherapie steht zurzeit zwar noch ganz am Anfang, wird aber mit der Entwicklung unserer Gesellschaft wohl immer wichtiger werden. Durch die veränderten körperlichen Anforderungen in den heutigen Berufen entstehen immer mehr Probleme am Bewegungsapparat, die man nicht einfach mit Massieren behandeln kann, sehr wohl aber mit physiotherapeutischem Wissen und Können. Der Beruf als Physiotherapeut habe also mehr als gute Zukunftsaussichten, meint Nicole, und fügt augenzwinkernd hinzu: „Zwei ehemalige Medizinstudenten haben wir bereits in unserem Jahrgang.“

Übrigens: Dario Cologna gewann nur drei Monate nach einem Innen- und Außenbandriss im Fuss olympisches Doppelgold. Bereits am Morgen nach der Operation begann er mit seiner Physiotherapie.

# Erhöhter Pulsschlag.

# Der Preis eines gesunden Lebens

Obwohl die Kosten des Schweizer Gesundheitswesens ständig ansteigen, kann längst noch nicht jede Behandlung bezahlt werden - dies besagt auch ein Entscheid des Bundesgerichts. Doch auf der Suche nach einem gerechten Gesundheitswesen bleiben trotz diesem klaren Urteil noch viele Fragen offen. Von Serena Schelb

Für die jährlichen Kosten von einer halben Million Franken einer medikamentösen Therapie muss die Krankenkasse nicht aufkommen!

Dies der Entscheid des Bundesgerichts im November 2010 zum Fall einer Morbus-Pompe-Patientin. Heilbar ist ihre Krankheit nicht - mit dem Medikament Myozyme konnten jedoch einige vitale Funktionen verbessert werden. Behandlungsalternativen gibt es bis heute keine und trotzdem können die Kosten, laut dem Bundesgericht, der Allgemeinheit nicht zugemutet werden.

Eine Leistungspflicht der Krankenkasse kann in diesem Sinne, selbst wenn ein hoher therapeutischer Nutzen eines Medikaments erwiesen wäre, aus Wirtschaftlichkeitsgründen verneint werden. Doch kann man es ethisch verantworten, solche Kosten-Nutzen Bewertungen für die Gesundheit eines Menschen zu verwenden? Begünstigt dieser Entscheid nicht eine Zwei-Klassen-Medizin? Jene die es sich leisten können, dürfen auch schwere oder seltene Krankheiten mit allen bestehenden Mitteln bekämpfen, allen anderen kann nicht geholfen werden.

### Medizin ohne Grenzen?

Die Schweiz leistet sich eines der teuersten Gesundheitswesen weltweit. Im Jahr 2011 beliefen sich die Kosten auf 64'574 Millionen, dies sind 680 Franken pro Person pro Monat. Mit 3.3% mehr als im Vorjahr, ist der ständige Kostenanstieg die Kehrseite des medizinischen Fortschritts. Neue Technologien entwickeln sich rasant und es entstehen, beispielsweise in der Onkologie, teure hochspezialisierte Medikamente. Durch das sich ständig vergrössernde Angebot, steigt gleichzeitig auch das Verlangen der Patienten nach neuartigen Behandlungen. Um allen Bedürfnissen zu entsprechen, fehlt jedoch das Geld.

Doch ist alles Machbare auch wünschenswert? Könnte die

Tatsache, nicht mehr alles bezahlen zu können auch als Chance gewerteten werden, über Sinn und Unsinn gewisser Behandlungen in der Medizin zu diskutieren?

### Was darf ein Menschenleben kosten?

Ein möglicher Ansatz wäre außerdem die Herausforderung einer gerechten Rationierung der vorhandenen Mittel. Das Bundesgericht realisiert dies anhand des Festschreibens von maximalen Ausgaben, analog des zu Beginn beschriebenen Falles. So wurde auch festgehalten, dass Grenzkostenwerte zwischen 1 und maximal 20 Mio. Franken pro gerettetem Menschenleben bzw. zwischen 25'000 und 500'000 Franken pro gerettetem Menschenlebensjahr als haltbar erachtet werden. Doch kann man in dieser Weise mit einem Menschenleben als Kostenfaktor rechnen?

Auch Gesundheitsökonomen rechnen mit einer Lebensformel als Maßstab für die Kosteneffektivität einer Behandlung: den sogenannten QALYs (quality adjusted life years). Berechnet werden diese qualitätskorrigierten Lebensjahre indem zuerst die, mit einer medizinischen Massnahme verbundenen, zusätzlichen Lebensjahre, ermittelt werden. Diese werden anschliessend mit einer Skala der Lebensqualität multipliziert, wobei 1 vollkommene Gesundheit und 0 dem Versterben entspricht.

Auch wenn in der Schweiz keine genauen Maximalbeträge pro QALY bestehen, kann die Berechnung heikel sein.

Ein entscheidender Aspekt ist die Frage aus welcher Perspektive die Einschränkung der Lebensqualität gemessen wird. Aus der Sicht eines (von dieser Behinderung oder Krankheit) Betroffenen oder eines Gesunden? Dieser kleine Unterschied ergibt oftmals eine sehr abweichende Beurteilung – so schätzen Menschen mit Behinderungen ihre Lebensqualität höher ein, als ein Gesunder dies tun würde.



„Für arme Kranke“ - diese traditionelle Krankenkasse ist noch heute im Kantonsspital Winterthur anzutreffen.

## Gesundheit - ein Menschenrecht

Ob es solche strikten Grenzwerte für Behandlungen oder gar Grenzkosten für ein Menschenleben braucht, bleibt umstritten. Zudem drängt sich die Frage auf, inwiefern die ökonomisch geprägte Sichtweise überhaupt sinnvoll ist.

Denn Gesundheit kann nicht als normales Handelsgut angesehen werden, sondern ist die Voraussetzung zu Chancengleichheit. Es gibt Menschen, beispielsweise den Sans Papiers denen bleibt der Zugang zum Gesundheitswesen fast gänzlich verwehrt. Aber auch wenn von bestimmten Behandlungen lediglich aus Kostengründen abgesehen wird, wird einem die Grundlage entzogen, die angestrebten Lebensziele zu verwirklichen. Gesundheit ist eine Grundbedingung zu einer gleichberechtigten Gesellschaft und daher ein international anerkanntes Menschenrecht.

## Wie viel Anspruch hat der Einzelne auf die Hilfe der Allgemeinheit?

Das Recht auf Gesundheit jedem gewähren zu können, bleibt wohl doch (noch?) Idealismus. Abgesehen davon, dass nicht jede Krankheit heilbar ist, kann offenbar auch nicht jede Behandlung finanziert werden. In der Schweiz kommen private Haushalte für rund zwei Drittel der Gesundheitskosten auf, davon über die Hälfte durch einkommensabhängige Kopfprämien. Diese immer weiter anzuheben um die enormen Kosten unseres Gesundheitswesens zu tragen, scheint jedoch fraglich. Denn bereits heute stellen die Krankenkassenprämien, laut dem gfs Gesundheitsmonitor 2013, bei über 40% der Haushalte ein Finanzierungsproblem dar. Wäre somit eine einkommens- und vermögensabhängige Prämie eine gerechte Lösung? Auch lohnabhängige Franchisen oder höhere Prämienverbilligungen als alternative Finanzierungsmethoden stehen zur

Diskussion. Zudem könnten andere Formen des Kassensystems ein Versuch sein, dem Kostenanstieg entgegenzuwirken. Man darf in dieser Hinsicht gespannt sein auf den Ausgang der diesjährigen Abstimmung zur Einheitskasse.

## Für alle oder für niemanden

Das Bundesgericht argumentiert nicht mit dem Recht auf Gesundheit, sondern weist mit einer einfachen Hochrechnung ebenfalls auf die Endlichkeit der finanziellen Mittel hin. In der Schweiz müssen 180'000 Menschen aufgrund verschiedensten Krankheiten mit einer vergleichbaren Einschränkung der Lebensqualität, wie die beschriebene Morbus-Pompe-Patientin, leben. Die Situation aller liesse sich mit je 500'000 Franken im Jahr vermutlich spürbar verbessern. Dadurch entstünden jedoch Kosten von rund 90 Milliarden Franken – deutlich mehr als die Gesamtausgaben des Schweizer Gesundheitswesens.

Kann somit die Leistung nicht allen in vergleichbarer Lage erbracht werden, darf das mit Rücksicht auf die Rechtsgleichheit auch im Einzelfall nicht geschehen.

Das Bundesgericht betont in diesem Gleichnis, dass bereits in der Schweiz vielen Patienten eine zusätzliche halbe Million einen grossen gesundheitlichen Nutzen erbringen würde. Eine völlig neue Dimension erhält diese Summe, wenn man sich überlegt wieviel gesundheitlichen Gewinn eine halbe Million Franken für eine Person aus der dritten Welt bedeuten würde. Ist es somit gerechtfertigt, Schweizer zu verpflichten, solch immense Kosten der Spitzenmedizin für Einzelne zu tragen?

## Ungerechte Krankheitsverteilung

Eine weitere Frage zur Rechnung des Bundesgerichts wäre, ob man die Lage verschiedener Versicherter überhaupt in

# Reportage

---

dieser Weise vergleichen kann. Denn gerade im Hinblick auf Krankheiten ist Ungleichheit und die damit verbundene Ungerechtigkeit die Normalität. Auch der Gesundheitszustand hängt nur zum Teil von der medizinischen Versorgung ab, weitere wichtige Faktoren sind Bildung, Umwelt und individuelles Verhalten. Gerecht ist die Verteilung von Krankheit nicht, so wirkt sich beispielsweise Armut unmittelbar auf die Lebenserwartung aus. Durch Menschen mit unterschiedlichsten Konstitutionen, Erwartungen und sozialen Einflüssen kommt es oft zu einer gerechtfertigten Ungleichbehandlung. Klar ist somit; gerecht kann ein Gesundheitssystem nur dann sein, wenn nicht nur allgemeine Kosten-Nutzen Berechnungen durchgeführt werden, sondern auch die Folgen für die individuelle Lebensqualität und -chancen einer Person untersucht werden. Nicht Geldfragen, sondern das Ziel einer gleichberechtigten Gesellschaft sollte an erster Stelle stehen. Trotzdem können vor der Kostenfrage nicht die Augen verschlossen werden, stattdessen muss dieses unangenehme Thema ehrlich und mit Weitblick diskutiert werden. Die Frage inwiefern Grenzen unethisch oder gar mutig sind, wo sich diese befinden sollten und wer diese ziehen darf, lässt sich wohl noch nicht allzu bald beantworten.

## Morbus Pompe und Myozyme

Patienten mit Morbus Pompe leiden an einem vererbaren Mangel des Enzyms alpha-1,4-Glukosidase. Dadurch kann Stärke nicht abgebaut werden und sammelt sich im Muskel an, es entsteht eine Muskelatrophie sowie eine zunehmende Muskellähmung. Besonders betroffen sind die Muskeln des Schulter- und Beckengürtels, oft auch die Atemmuskulatur. Der Verlauf sowie das Ansprechen auf eine Therapie sind sehr unterschiedlich.

Morbus Pompe kann auch als infantile Form bei Säuglingen auftreten. Dabei kommt es durch eine zunehmende Herzmuskelschwäche zum Herzversagen, diese Form ist daher in der Regel bereits im ersten Lebensmonat tödlich.

Mit Myozyme, einem künstlichen Enzym namens Alglucosidase alfa, wird versucht, das natürliche Enzym zu ersetzen, welches bei Morbus Pompe fehlt.

Der beschriebene Fall einer Morbus-Pompe-Patientin bezieht sich auf das Bundesgerichtsurteil 9C\_334/2010 vom 23. November 2010. Die Diskussion um das Medikament Myozyme entfachte sich jedoch kurz nach dem Urteil wieder neu, als die Herstellerfirma Genzyme beim Bundesamt für Gesundheit den Antrag stellte, Myozyme auf die Spezialitätenliste zu setzen. Dieses Vorgehen hatte Erfolg und Myozyme ist heute, wenn auch unter strengen Auflagen, wieder kassenpflichtig.

# Umfrage anlässlich des Umbaus der Medizinbibliothek Careum

Spiller Tobias R<sup>a</sup>, Stiefel Isabel<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fachverein Medizin, Universität Zürich

## Abstract

**Background:** Der Careum Campus und die Medizinbibliothek sind für viele Studierenden der Medizin in Zürich ein fester Bestandteil des Alltags – geliebt oder gehasst. Von den einen deswegen gemieden und von den anderen mit Zelt im Vorraum im Beschlag genommen. Der Umbau und die Verlegung der Arbeitsplätze aus dem Careum 2 betreffen deshalb viele. Wir wollten mit diesem Fragebogen ermitteln, was an der Medizinbibliothek Careum gefällt, was nicht und wie wir die Interessen der Studentenschaft am besten vertreten können.

**Method:** Wir führten die Umfrage mit Hilfe eines eigens für diesen Zweck entwickelten Online Fragebogens auf Google Docs durch. Es war vom 10.1.2014 bis zum 31.1.2014 möglich an der Umfrage teilzunehmen. Dazu wurden in der Bibliothek Plakate aufgehängt und dann sauber, mit einem Schaber, der sonst zur Entfernung von auf dem Kochherd eingearbeiteten Kochüberbleibseln dient, wieder entfernt. Zusätzlich wurde im „Mediflash“ und in den Gruppen der einzelnen Jahrgänge auf Facebook auf die Umfrage hingewiesen. Mit 284 Teilnehmern beträgt die Rücklaufquote um die 17%. Sonstige Online Umfragen an der Universität Zürich haben einen durchschnittlichen Rücklauf von 7%<sup>1</sup>, was das hohe Interesse an der Thematik wiederspiegelt.

**Results:** Die Studierenden sind im Grossen und Ganzen zufrieden (60.7% beurteilen die Atmosphäre als gut oder sehr gut). Immer wieder positiv erwähnt wird, dass die Arbeitsplätze nicht nur für MedizinerInnen reserviert, sondern auch räumlich von den öffentlich zugänglichen Arbeitsplätze abgetrennt sind. Dies ist den meisten wichtig, da bei den Arbeitsplätzen für MedizinerInnen absolute Ruhe herrscht, während im Careum 1 der Geräuschpegel oft als zu laut empfunden wird. Des Weiteren sind die Öffnungszeiten ein Hauptgrund, warum die Medizinbibliothek anderen Bibliotheken bevorzugt wird. Außerdem wird geschätzt: dass Taschen und Wasserflaschen zu den Arbeitsplätzen genommen werden dürfen, das grosszügige Mobiliar und die Cafeteria. Einige Punkte sind strittig. So wird die Atmosphäre als reizarm und steril bezeichnet, was einige als konzentrationsfördernd, andere als lernfabrikartig empfinden. Verbesserungspotential sehen die meisten bei der Stromversorgung, der Temperatur – insbesondere im Winter ist es vielen zu kalt – bei den Türen, die zu laut ins Schloss fallen und bei den Öffnungszeiten der Cafeteria, die auch am Wochenende offen sein sollte. Gewünscht wurden unter anderem Highheels-dämpfende Böden oder alternativ eine Hausschuhverleiung, und eine „Chilleregg mit Hundehörbli“<sup>2</sup>. Geschlechterspezifische signifikante Unterschiede wurden bei diversen Fragen festgestellt. So lernen zum Beispiel 43% der Frauen nie und nur 6% regelmässig nach 21.00 Uhr. Bei den Männern hingegen sind 29% nie, aber immerhin 19% regelmässig nach 21.00 Uhr anzutreffen<sup>3</sup>. Auch zwischen den Jahrgängen gibt es signifikante Differenzen. Die Studierenden des 6. Jahrganges sind am häufigsten während des Semesters beim Lernen anzutreffen (67% mehrmals pro Woche, während der Durchschnitt über alle Jahrgänge für „ich bin mehrmals pro Woche im Careum“ 43% beträgt). Der 1. Jahrgang nutzt die Bücher und Computer am wenigstens (89% nutzen die Computer nie, während gesamthaft betrachtet 57% die Computer nie nutzen). Der 6. Jahrgang im Gegensatz nutzt Computer und Bücher am meisten.

**Conclusion:** Auch nach dem Umbau sollte möglichst viel so bleiben, wie es jetzt bereits ist. Insbesondere die Öffnungszeiten und die klare Reservation für MedizinerInnen sollten beibehalten werden. Die Klimaanlage sollte „wenn möglich nicht mehr auf arktisch, sondern bitte wenigstens auf Stockholm“ eingestellt werden. Einige Probleme, welche die Studierenden beschäftigen, sind zum Beispiel die lauten Absätze, die reservierten und dann doch nicht gebrauchten Arbeitsplätze, oder die „fachfremden Fötzel“. Es sollte in weiteren Diskussionen ermittelt werden, wie diese Probleme anzugehen und zu lösen sind. Ein Vorschlag der Studienautoren ist eine stärkere soziale Kontrolle, indem die fehlbaren (Mit-)Studierenden auf ihr Verhalten aufmerksam gemacht werden. Auch wenn das viele nicht gern tun, weil sie sich dabei als spießig empfinden, erachten wir dies als am erfolgsversprechendsten. Sind diese Anstandsregeln einmal etabliert, werden sich auch die nachfolgenden Generationen von Studierenden daran halten.

<sup>1</sup> [http://www.hbz.uzh.ch/images/MBC/PDFs/auswertung\\_umfrage.pdf](http://www.hbz.uzh.ch/images/MBC/PDFs/auswertung_umfrage.pdf)

<sup>2</sup> „Doch! Imfall für de Zukkikhund. Voll jetzt!“ Zitat Ende

<sup>3</sup> Korrespondenz für die, welche sich die Originaldaten und Auswertungen anschauen wollen: klinik@fvmed.uzh.ch

# Nomen est omen

Von Nicole Speck



Illustration Laura Münst

Gespräche unter Medizinstudenten können sich in zwei grundsätzliche Richtungen bewegen: Entweder als Smalltalk über Professoren, Partys und Prüfungen oder als fachspezifische Diskussion. Im letzteren Fall kann sich profilieren, wer möglichst komplizierte Begriffe verwendet, die ihren Ursprung oft in der lateinischen oder griechischen Kultur haben. Von Vorteil ist es dabei auch, sich im Anatomieatlas Prometheus gut auszukennen. Und damit sind wir schon in die Fremdwörter-Falle getappt. Woher kommt eigentlich der Begriff Prometheus und ist der Atlas noch etwas anderes als ein Gebirgszug in Marokko?

Prometheus war in der griechischen Mythologie ein Gott (genauer gesagt ein Titan), der sich Menschen nach seinen Vorstellungen erschuf und ihnen das Feuer und damit die Erleuchtung brachte – auch im übertragenen Sinne. Als Strafe wurde er in den Kaukasus verbannt, wo ihn jeden Tag ein Adler heimsuchte und von seiner Leber frass, die sich auf schmerzlichste Weise immer wieder erneuerte. Schwere Lebererkrankungen können heutzutage zu portaler Hypertension führen und damit zum Krankheitsbild des „Caput Medusae“, bei dem sich die geschlängelten Venae paraumbilicales im Bereich um den Bauchnabel sichtbar ausdehnen. Medusa, ursprünglich eine betörende Schönheit, wurde von der erzürnten Göttin Athene mit einem furchtbaren Aussehen bestraft – drachenartige Eckzähne, stechende Augen und Schlangenhaare.

Schlangen wanden sich nicht nur um den Kopf der Medusa oder verführten Eva im Paradies, sondern sind auch ein starkes Symbol in der Medizin. Sie verkörpern die Tugenden des Arztes, stehen durch ihre Häutung für Verjüngung und sind ein Sinnbild für Heilkraft, denn aus ihrem Fleisch wurden Pharmaka hergestellt.

So erstaunt es nicht, dass eine Schlange – oder sind es zwei? – das Symbol des ärztlichen Standes ziert, den so genannten Stab des Asklepios. Asklepios war der Sohn des Gottes Apollo und einer Königstochter und wurde in der griechischen Mythologie als Gott der Heilkunst verehrt. Er gilt als erster Arzt und beherrschte die Medizin, Chirurgie und Kräuterheilkunde wie kein anderer. Seine Anhänger widmeten ihm eine Stätte, das Asclepion, in dem sie seine Praktiken auch nach dessen Tod weiterführten. Das Asclepion war Pilgerort für alle Kranken, die dort eine Nacht verbrachten – den Boden mit Schlangen teilend –

und tags darauf ihre Träume einem Priester erzählten. Dieser deutete die Erzählungen und richtete seine medizinische Behandlung danach aus.

Der Asklepiosstab wird nicht selten mit dem Stab des Hermes verwechselt, um den sich zwei Schlangen winden. Dieser hat rein mythologisch nichts mit der Medizin zu tun, sondern ist entsprechend seinem Träger, dem Götterboten Hermes, ein Symbol des Handels und der Wirtschaft. Interessanterweise benutzen die meisten Ärzte und Gesundheitsorganisationen in den USA den Stab des Asklepios als Logo, während gemäß einer amerikanischen Studie 76% der Pharmakonzerns den Hermesstab bevorzugen.

Übrigens: Prometheus wurde glücklicherweise von einem allseits bekannten Helden gerettet – Herkules. Der seinerseits vollbrachte zwölf kühne Taten und überlistete ganz nebenbei Prometheus' Bruder Atlas. Der Ansicht der Griechen nach stützte dieser das Himmelsgewölbe, heute hält er als oberster Wirbelkörper unseren Kopf dort, wo er ist. Den Kopf, den wir als Medizinstudenten nicht missen wollen und der uns beim Lernen aller Fachtermini höchst gelegen kommt.

## Mythonyme – Impress your Peers!

**Atropin** (Anticholinergikum): Benannt nach der griechischen Schicksalsgöttin Atropos, die den Lebensfaden zerschneidet.

**Morphin** (Opiat): Abgeleitet von Morpheus, Sohn des Hypnos und Gott der Träume.

**Zyklopie**: Seltene fötale Missbildung, bei der – wie bei den griechischen Zyklopen – die beiden Augenanlagen in einer einzigen Augenhöhle verschmelzen.

**Lymphe**: Hatte ursprünglich in Anlehnung an die Nymphen, die Wassergeister, die Bedeutung von „klarem und reinem Quellwasser“ und wurde später zum „Wasser, welches das Innere des Leibes anschwellen lässt“.

# Dein Studentenleben kommt zu kurz? Tu was dagegen.



Werde Fan unserer  
Facebook-Seite, denn Thieme  
liebt Medizinstudenten!  
Lass Dich überraschen,  
unterhalten und verpasste  
keine unserer Aktionen!

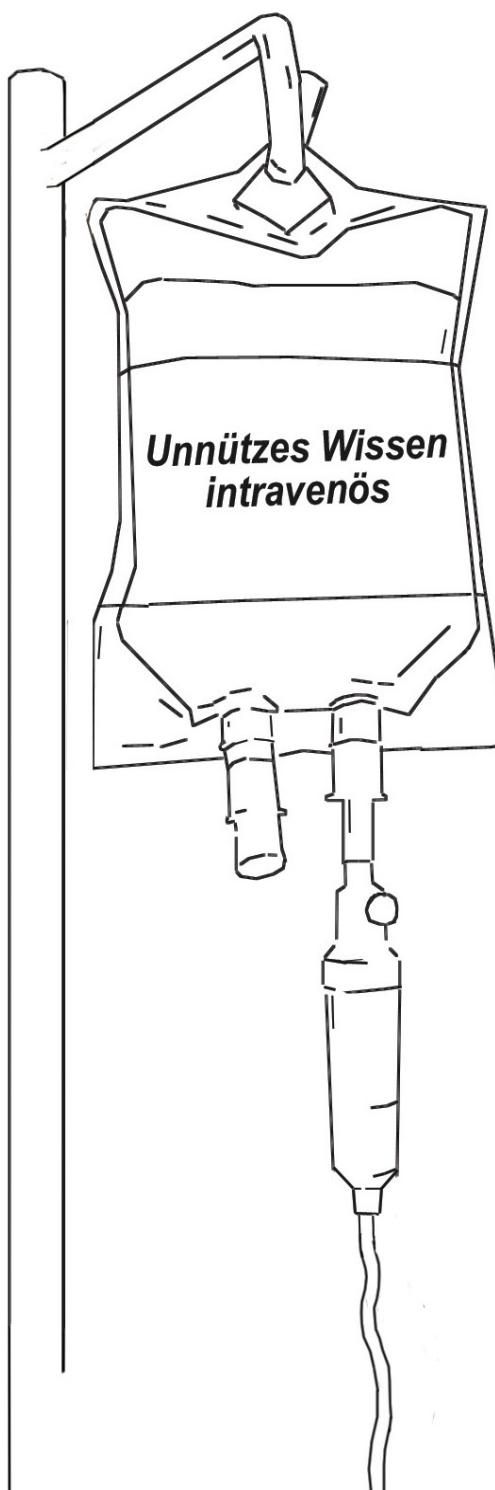
[www.facebook.de/  
thiemeliebt  
medizinstudenten](http://www.facebook.de/thiemeliebtmedizinstudenten)



Hol Dir unsere  
Studenten-Newsletter!  
Und Du bist mit  
einem Klick immer  
up to date!

[www.thieme.de/  
studentennewsletter](http://www.thieme.de/studentennewsletter)





### Wusstest du schon, dass...

- ... Pneumonoultramicroscopicsilicovolcanocionosis das längste jemals in einem bedeutenden englischen Wörterbuch erschienene Wort ist? Es ist ein Kunstwort und bezeichnet die im deutschsprachigen Raum als Quarzstaublung bekannte Krankheit.
- ... man als gesunder, 60-jähriger Mann während des Schlafes insgesamt fünf Jahre lang eine Erektion hatte?
- ... Gelotologie die Wissenschaft ist, welche die Wirkung des Lachens auf Körper und Psyche untersucht?
- ... in 75 Lebensjahren durchschnittlich 30 Tonnen Nahrung und 50.000 Liter Flüssigkeit den Darm passieren?
- ... das von Menschen eingenommene und wieder ausgeschiedene Antidepressivum Fluoxetin Flohkrebse absolut nicht glücklich macht? Im Gegenteil, es veranlasst sie dazu, selbstmörderisch an die Wasseroberfläche zu schwimmen und sich potenziellen Fressfeinden förmlich zu präsentieren.
- ... die Sterbehilfeorganisation Exit jährlich ca. 2000 Anfragen hat, 500 Anträge von Sterbewilligen schliesslich bewilligt, davon aber weniger als zwei Drittel ausgeführt werden?

Kennst du weitere spannende Facts?

Schreib an [unnuetzeswissen@ziner.ch](mailto:unnuetzeswissen@ziner.ch)

# Kreuzworträtsel

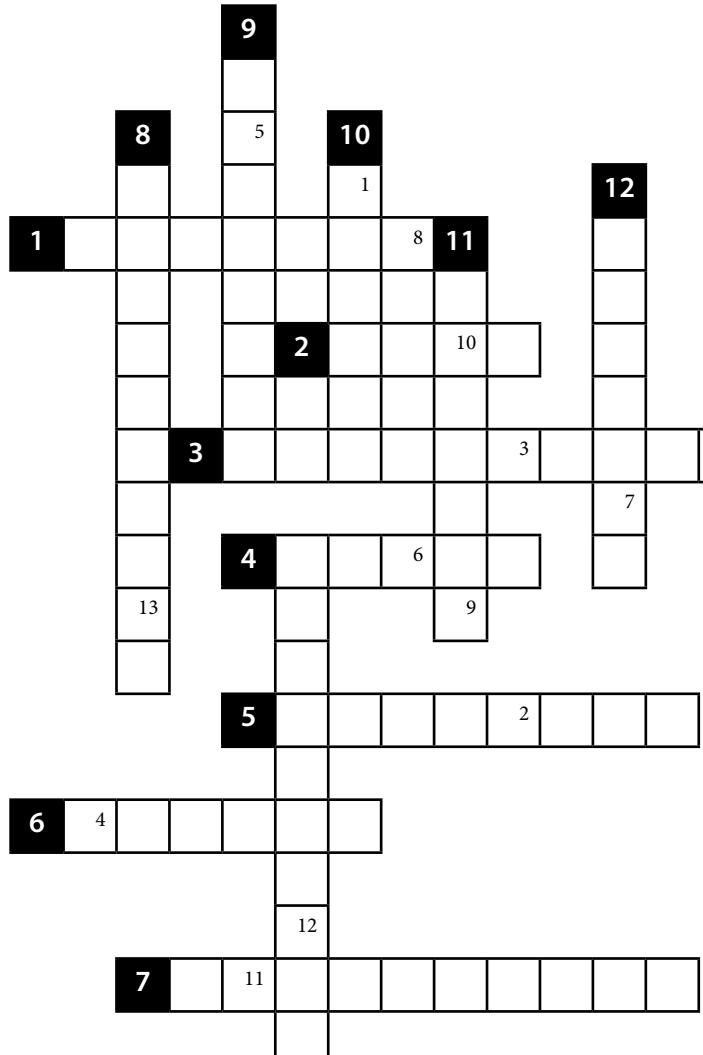
13

## Waagrecht:

1. Im Gymnasium gelesen, von Herrn Ullrich geflogen
2. Wurde früher als Waschmittel verwendet
3. Die Spinne im Menschen
4. Hat Kranke von den Ketten befreit
5. Müdigkeit ohne T im Sprengstoff
6. Dieses Metall macht dich zum Schlumpf
7. Dieser Berg wurde dank der Tuberkulose erschaffen

## Senkrecht:

8. Witziges Körperteil
9. Früher gegen Depressionen und Impotenz verschrieben, heute mit Red Bull gemischt.
10. Kommt bei Leberzirrhose und in der griechischen Mythologie vor
11. Rektor und King of Pop
12. Land mit ältester Medizinfakultät
13. Hier bringt Aderlass wirklich etwas



Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----



Eine anfängliche Inspiration zum Lösen dieses Kreuzworträtsels findet ihr in diesem Heft, schaut aber auch über den Papierrand hinaus! Zu gewinnen gibt es 4

für das **Theater Neumarkt** im Wert von ...!  
Schicke das Lösungswort mit deinem Vor- und Nachnamen an [kreuzwortraetsel@ziner.ch](mailto:kreuzwortraetsel@ziner.ch).  
(Einsendeschluss: ... )

## Rubrik

---

---

## Liebe ProfessorInnen, liebe Studierende,

Wir freuen uns sehr, Ihnen und euch die dritte Ausgabe von „Der Ziner – Was steht hinter Medi?“ präsentieren zu können. Mit dem Ziner möchten wir eine Plattform für Meinungsaustausch unter Medizinstudierenden schaffen, aber auch unterhalten und hin und wieder zum Nachdenken anregen. Das Redaktionsteam des Ziners setzt sich aus Studierenden aller Jahrgänge zusammen und arbeitet ehrenamtlich.

Ab sofort bieten wir ein Ziner-Abonnement an. Für 10 CHF pro Jahr wird die druckfrische Ausgabe direkt zu Ihnen versandt.

Um den Druck finanzieren zu können, sind wir auf Inserate und Gönnerbeiträge angewiesen. Mit einer Gönnerschaft erhalten Sie den Ziner immer direkt per Post nach Hause geliefert und werden im Impressum namentlich genannt. Eine Gönnerschaft beläuft sich auf 50 CHF pro Jahr.

Für weitere Informationen, vorherige Ausgaben des Ziners oder bei Interesse an einer Gönnerschaft oder einem Abo schreiben Sie uns eine Mail an [redaktion@ziner.ch](mailto:redaktion@ziner.ch). Natürlich kann auch direkt eine Überweisung getätigten werden (Kontoangaben siehe unten). Vermerken Sie dabei bitte Ihre Postanschrift.

Das *Ziner* - Team bedankt sich herzlich für Ihre Unterstützung!



## IMPRESSUM

### Herausgeber

Der Ziner  
[redaktion@ziner.ch](mailto:redaktion@ziner.ch)

### Ausgabenverantwortliche

Laura Münst

### Redaktionsteam

Martin Faltys, Dimitri Gassmann,  
Virginia Ghisla, Gabriela Maissen,  
Laura Münst, Anya Perry, Serena  
Schelb, Naomi Shepherd, Nicole

Speck, Tobias Spiller, Elia von  
Felten, Lenia von Hammerstein,  
Baschi Wälti, Lea Zollinger

### Bildredaktion & Layout

Anya Perry

### Lektorat

Nicole Speck, Gabriela Maissen

### Online

Dimitri Gassmann

### Anzeigen

Martin Faltys  
Preisliste auf Anfrage

3. Ausgabe, April 2014, Zürich  
Auflage: 1000

