

Klimawandel und die Folgen – Eichenprozessionsspinner und Ambrosia als neue Plagen?

Hessische Ärzte um Unterstützung gebeten *Heudorf U, Alberternst B¹, Heldmann S², Nawrath, S¹*

Folgen den Hitzewellen der letzten Jahre....

Nicht erst im Hitzesommer 2003 war es spürbar: Die Klimaveränderung wirkt sich auch in unserer Region auf die Gesundheit der Menschen aus. Im Rahmen der Hitzewelle in der ersten Augushälfte 2003 kam es nicht nur in ganz Europa zu einer Übersterblichkeit von geschätzten 70.000 Toten. Auch in Hessen wurde eine Übersterblichkeit von ca. 1.500 Menschen festgestellt. Alleine in Frankfurt starben in dieser Zeit etwa 200 Menschen mehr als nach den vorangegangenen Sommern zu erwarten gewesen waren. In der Folge wurde ein Hitzewarnsystem eingerichtet, die Bevölkerung umfassend informiert, gezielte Fortbildungen in Altenpflegeheimen und für ambulante Pflegedienste durchgeführt. Die hessischen Ärzte wurden in verschiedenen Beiträgen auf die Problematik und die notwendigen therapeutischen Maßnahmen hingewiesen (1, 2). Bei der Hitzewelle im „Jahrhundertjuli 2006“ war keine Übersterblichkeit festzustellen – möglicherweise ein Effekt der Informations- und Vorsorgemaßnahmen(?).

... bald Infektionsrisiken durch neue Erreger?

Mit der Klimaänderung werden auch weitere Gesundheitsrisiken erwartet, u.a. durch Extremwetterereignisse wie Stürme, Starkregen, Überschwemmungen (3, 4). Es wird aber auch mit erhöhten Infektionsrisiken gerechnet, einerseits durch weitere Ausbreitung von Krankheitserregern, die in Deutschland bereits heimisch sind (z.B. Hantaviren, Borrelien, FSME-Viren), andererseits auch durch Einschleppung von neuen Erregern und Überträgern, die bis-

her nicht in Deutschland heimisch waren und sich bei milderem Klima hier ausbreiten könnten (z.B. asiatische Tigermücke als Überträger von Dengue- oder Chikungunya-Viren, – Sandmücken als Überträger der Leishmaniose (5, 6).

Ambrosia artemisiifolia – der Klimawandel-Gewinner?

Allergologen erwarten nicht nur mehr Symptome bei den Allergiepatienten durch längere und früher auftretende Blühperioden sowie damit einhergehendem längeren Pollenflug sondern auch durch das Auftreten neuer Pflanzenarten mit Allergiepotential. Sie warnen dabei insbesondere vor *Ambrosia artemisiifolia* (7, 8), deren Blühphase erst spät im Jahr – etwa von Juli bis zum ersten Frost – liegt. Von einer durch den Klimawandel bedingten Verlängerung der Vegetationszeit in den Herbst hinein wird die *Ambrosia* voraussichtlich profitieren, da die Art dann vermehrt Samen ausbilden und sich damit besser ausbreiten kann.

Erfahrungen aus Oberitalien, wo *Ambrosia* Mitte der 1990er Jahre eingeschleppt wurde und sich dort stark ausbreiten konnte, da keinerlei Gegenmaßnahmen ergriffen wurden, zeigten eine zunehmende Sensibilisierung der Bevölkerung in den darauf folgenden Jahren: Inzwischen steht *Ambrosia* dort an zweiter Stelle der relevanten Inhalationsallergene in der Bevölkerung – mit hoher klinischer Relevanz.

Vor diesem Hintergrund wurden in verschiedenen Ländern (z.B. Schweiz, Österreich, Ungarn) Ambrosiabekämpfungsstrategien entwickelt. In Deutschland verfolgt das „Aktionsprogramm *Ambrosia*“ des

Julius-Kühn-Instituts mit zahlreichen anderen Akteuren folgende Ziele: 1. Monitoring zum Vorkommen der Ambrosiapflanze, der Ambrosiasamen in importierten Handelsgütern (Vogelfutter etc.), von Ambrosiapollen (Pollenflug) und von Ambrosiasensibilisierungen und -allergien, 2. Auslösung von Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen sowie 3. Öffentlichkeitsarbeit zur Ambrosiaproblematik (www.jki.bund.de/ambrosia). Das Robert Koch-Institut untersucht die Frage der Ambrosiasensibilisierung im Rahmen des Deutschen Erwachsenen-Gesundheitssurveys DEGS und der KiGGS-Kohorte (Kinder- und Jugendgesundheitsurvey) (8).

Ambrosia in Bayern und Baden-Württemberg....

Untersuchungen von Rueff et al. (9) aus Bayern zeigten, dass bereits 27,2 % der getesteten Patienten der allergologischen Ambulanz der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) eine Sensibilisierung gegen die Beifuß-Ambrosie aufwiesen (Pricktest, IgE) und kamen zu dem Schluss, dass bezogen auf die Allgemeinbevölkerung zwar noch von einer deutlich niedrigeren Prävalenz ausgegangen werden darf als in den USA, dass sich dagegen aber die Häufigkeit einer Sensibilisierung gegenüber der Beifuß-Ambrosie im Kollektiv allergologischer Patienten bereits in einem Rahmen wie in europäischen Ländern mit bereits größeren *Ambrosia*-Beständen (z.B. Italien) bewegt.

In Baden-Württemberg wurden die gesundheitlichen Auswirkungen von neuen, größeren *Ambrosia*-Beständen bei zehnjährigen Schulkindern in einer Querschnittsuntersuchung getestet. Dabei fand sich

¹ Alberternst und Nawrath: Projektgruppe Biodiversität und Landschaftsökologie, Friedberg

² Heldmann: Grünflächenamt, Frankfurt/Main

zwar bereits eine hohe Rate an gegen *Ambrosia* sensibilisierten Kindern (3 % gegen *Ambrosia artemisiifolia*-Majorallergen von *Ambrosia* (Amb a1) und 5 % gegen das Beifuß-Majorallergen (Art v1)), allerdings war weder eine Ortszugehörigkeit zu einer Gegend mit vergleichsweise hohem Ambrosiabestand nachzuweisen noch ein Anstieg über die untersuchten letzten drei Jahre (10, 11). Das bedeutet, dass bei der derzeitigen – relativ geringen – Verbreitung der Beifuß-Ambrosie in Baden-Württemberg noch keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit nachweisbar sind. Dennoch ziehen die Autoren aufgrund der Erfahrungen in anderen Ländern wie Italien oder Kroatien den Schluss, dass die Verbreitung von *Ambrosia* im Sinne der Vorsorge in Deutschland unterbunden werden sollte, da ansonsten eine Zunahme der allergologischen Problematik wahrscheinlich ist (10).

Das Beispiel aus Baden-Württemberg zeigt ein typisches Dilemma im Hinblick auf mögliche Auswirkungen des Klimawandels: Entscheidungen zum Handeln müssen unter Unsicherheit getroffen werden, da die weitere Ausbreitung von *Ambrosia* nicht eindeutig vorhergesagt werden kann. Ist aber *Ambrosia* erst einmal häufiger geworden, so sind ihre Bestände kaum noch zu kontrollieren. Gleichwohl können geeignete Maßnahmen gegen die Ausbreitung dieser Pflanzenart ergriffen werden.

Jeder einzelne kann etwas dazu beitragen:

- Durchsieben von Vogelfutter-Sonnenblumensamen (z.B. mit einem Salatseiber) und Entsorgen des ausgesiebten Rückstands über den Restmüll. Vogelfutter mit dem Aufdruck „Ambrosia-kontrolliert“ ist leider keine Alternative, da aktuelle Untersuchungen gezeigt haben, dass einige Produkte auch mit *Ambrosia*-Samen belastet sind.

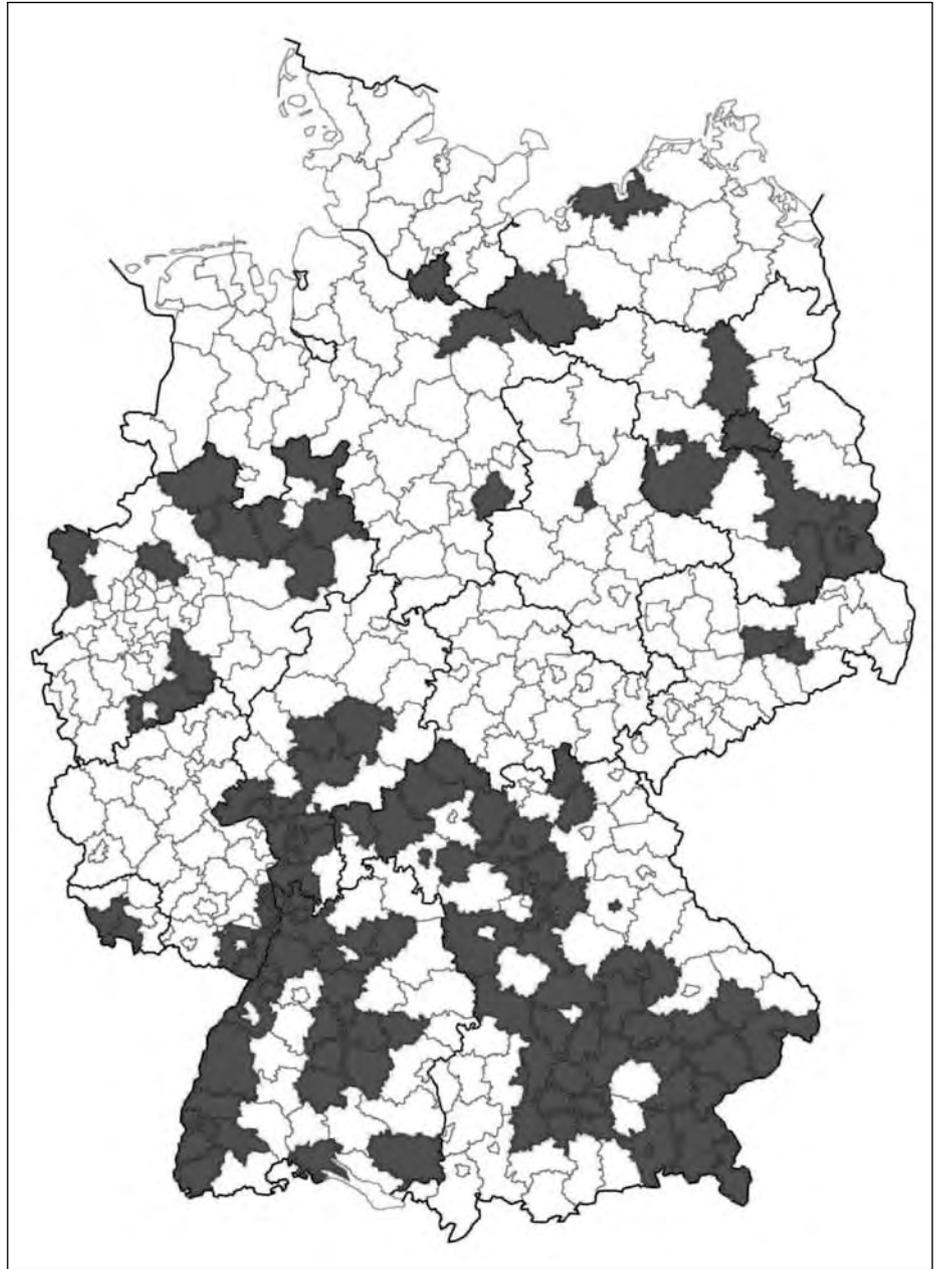


Abb. 1: Vorkommen von großen Beständen der Beifuß-Ambrosie mit mehr als 100 Pflanzen auf Landkreisebene in Deutschland. Bei Nachweis eines großen Bestandes erhielt der betreffende Landkreis eine Einfärbung (Eigene Erhebungen und Fundortrecherche S. Nawrath & B. Alberternst, Stand: 15. April 2010).

- Kontrolle von Bereichen um Vogelhäuschen auf *Ambrosia*-Pflanzen. Wird *Ambrosia* im eigenen Garten festgestellt, sollte die Pflanze mit Handschuhen aus dem Boden gerissen und in einem verschlossenen Plastiksack in den Müll gegeben werden (keine Kompostierung!).
- Bei Auftreten von *Ambrosia*-Vorkommen außerhalb von Gärten bitte Bestände melden (s.u.).

– ... und in Hessen?

Ambrosiafunde haben in Hessen deutlich zugenommen, entsprechende Karten wur-



Abb. 2: Vorkommen von *Ambrosia artemisiifolia* in einem Kohlfeld in Pfungstadt (9. August 2008). Die Beifuß-Ambrosie bildete hier einen mehrere tausend Pflanzen umfassenden Bestand, unter dem die Kohlpflanzen kaum noch erkennbar waren (Foto: B. Alberternst & S. Nawrath).

Kurz das Wichtigste: Ambrosia

Ambrosia ähnelt dem Beifuß und kann leicht mit ihm verwechselt werden. Charakteristische Kennzeichen der Ambrosia sind die doppelt fiederteiligen Blätter mit grüner Unterseite (Beifuß: silbrig-grauer Unterseite) und die abstechend behaarten Stängel (Beifuß: unbehaarte, glatte Stängel).

Ambrosiapollen können heuschnupfen-ähnliche Symptome und Pollen-Asthma auslösen. Auch ältere Erwachsene, die nie Allergieprobleme hatten, können erstmals an einer Ambrosia-Allergie erkranken, mit schweren Symptomen. Die Symptome sind in Bevölkerungen, wo diese Pflanze neu auftritt, wesentlich stärker ausgeprägt als in Regionen, wo sie seit langem wächst. Kreuzallergien zu Beifuß, Kräutern, aber auch zu Nahrungsmitteln wie Melonen, Gurken, Bananen sind beschrieben. Da die Pollen insbesondere im Spätsommer/Herbst



fliegen, treten die Symptome nach der typischen Gräserpollenflugzeit auf und belasten die Betroffenen bis in den späten September (Anfang Oktober). Spezielle Allergietests werden inzwischen kommerziell angeboten.

den im Hessischen Ärzteblatt veröffentlicht (12). Abb. 1 zeigt die Verteilung der Funde großer Ambrosia-Vorkommen (>100 Pflanzen) in den Landkreisen Deutschlands. Bedenklich ist, dass in Hessen inzwischen auch große Bestände auf landwirtschaftlichen Nutzflächen vorkommen, die im Rahmen der regulären Bewirtschaftung nicht ausreichend bekämpft werden (siehe Abb. 2). Über die landwirtschaftliche Bodenbearbeitung kann von hier aus eine weitere Ausbreitung auf bislang unbelastete Flächen erfolgen. Bedenklich sind auch mehrere Fälle von Einschleppungen mit belasteter Erde im Rahmen von Baumaßnahmen, da dies bereits eine sekundäre Ausbreitung darstellt (primär = z.B. Samen aus Vogelfutter). Die derzeitigen administrativen Aktivitäten sind voraussichtlich nicht ausreichend, um die weitere Ausbreitung der Art zu verhindern. So fehlen in Hessen – mit wenigen Ausnahmen – ein Monitoring der Bestandsentwicklung und eine Erfolgskontrolle der Bekämpfungsmaßnahmen. Im Hinblick auf die Verhinderung einer Ausbreitung ist es besonders wichtig, neue Vorkommen frühzeitig zu entdecken. Vor diesem Hintergrund wird gebeten, Ambrosiafundstellen an die Projektgruppe Biodiversität in Friedberg zu melden (Meldeformular im Internet unter www.ambrosiainfo.de, zur Dokumentation möglichst mit Digitalbild).

Auch Eichenprozessionsspinner lieben es warm

Auch die weitere Verbreitung des Eichenprozessionsspinners wird im Zusammenhang mit dem Klimawandel gesehen. Der wärmeliebende Falter hat sich in den letzten Jahren von Süden her – Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz – in Südhessen und besonders im Rhein-Main-Gebiet weiter verbreitet (13). 2005 war es zu ersten Klagen im Raum Darmstadt gekommen. In Frankfurt waren 2006 die ersten

zwölf Fundstellen bekannt geworden, ein Jahr später waren es bereits mehr als 600. Während außerhalb Frankfurts, insbesondere in Bayern, aber auch in den direkt südlich angrenzenden Gebieten (z.B. Neu-Isenburg und Offenbach) Waldspielparks, öffentliche Freibäder und anderes teilweise über längere Zeit wegen Befall mit Eichenprozessionsspinner gesperrt werden mussten, konnte dies in Frankfurt nicht zuletzt wegen der umfangreichen Bekämpfungsmaßnahmen im Sinne der Primär- bzw. Sekundärprävention (vorbeugende Bekämpfung bzw. rasche Entfernung bekannt gewordener Raupenbestände) bislang vermieden werden.

Seit 2007 werden in Frankfurt deswegen intensive vorbeugende Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt und Eichen in Grünanlagen von Schulhöfen, Kindereinrichtungen einzeln mit einem die Raupen schädigenden, aber für den Menschen unschädlichen Bakterium (*Bacillus thuringiensis*) präventiv besprüht, darüber hinaus werden Waldgebiete u.a. im Stadtwald vom Hubschrauber aus besprüht. Dennoch hat sich die Raupe im Jahr 2009 weiter ausgebreitet, sodass alleine in Frankfurt die Nester von Eichenprozessionsspinnern von 1.334 befallenen Bäumen abgesaugt werden mussten – im Vergleich mit 610 im Jahr 2007 und 364 im Jahr 2008.

Wie geht es weiter?

Insgesamt wird sowohl bei der Problematik Ambrosia als auch im Hinblick auf den Eichenprozessionsspinner nur ein abgestimmtes und koordiniertes Vorgehen nachhaltigen Erfolg haben können. Eine Abstimmung der Bekämpfungsmaßnahmen gegen den Eichenprozessionsspinner in der Rhein-Main-Region ist für das kommende Jahr vorgesehen.

Das Amt für Gesundheit der Stadt Frankfurt am Main bittet darüber hinaus Ärzte

Kurz das Wichtigste: Eichenprozessionsspinner

Die Raupen des Falters ernähren sich von Blättern von Eichen und wandern auf den Bäumen „prozessionsartig“ entlang. Dies gab dem Falter seinen Namen Eichenprozessionsspinner.

Die kleinen, bis zu 0,2 mm langen Härchen der Raupen, können abbrechen und vom Wind weiter getragen werden. Bei der geringsten Berührung brechen die Härchen und setzen den Giftstoff Thaumatopeitin frei, der sehr stark juckende Hauterscheinungen hervorruft, die an viele kleine Insektenstiche oder andere Kontaktallergien erinnern. Darüber hinaus kann bei Schleimhautkontakt auch eine juckende Augenreizung, Niesreiz und Nasenlaufen sowie Hustenreiz, in sehr seltenen Fällen bis hin zu Symptomen der Atemwege, auftreten. Die Symptome sind in der Regel toxisch-irritativ ausgelöst, können aber auch auf einer



echten Typ-1-Allergie beruhen – Ärzte sollten bei solchen Patienten auch nach möglichem Kontakt mit Raupenhaaren fragen. In der Regel sind die Symptome zwar sehr heftig, aber eher kurz. In den meisten Fällen genügt eine Behandlung mit Antihistaminika und/oder Cortison-salben.

in Frankfurt, die ihnen bekannt gewordenen Standorte von Ambrosia und von Eichenprozessionsspinnern im Stadtgebiet und möglichst auch anonym Patienten

mit Ambrosia-Allergien sowie Patienten mit Symptomen nach Kontakt mit Härchen der Eichenprozessionsspinner zu melden (Kontakt s.u.). Mit diesen Kennt-

nissen können die weiteren Maßnahmen in der Stadt – insbesondere auch die sofortigen Bekämpfungsmaßnahmen gegen den EichenprozeSSIONsspinner – durch Daten untermauert werden.

Anschrift der Verfasserin

PD Dr. med. Ursel Heudorf

Amt für Gesundheit

Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt

Fax: 069 212-30475

Fon: 069 212-36251

E-Mail: ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

Literatur

1. Heudorf U, Stark S: Gesundheitsgefahren durch extreme Hitze – Prävention ist notwendig – Konsequenzen aus der Hitzeperiode im August 2003. *Hessisches Ärzteblatt* (2004) 65: 420. Bundesregierung: Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel DAS (2008)
2. Püllen R, Heudorf U: Bedeutung und Prävention Hitze-assoziiierter Erkrankungen. *Hessisches Ärzteblatt* (2005) 66: 379-380
3. UMID Heft Klimawandel <http://www.umweltbundesamt.de/umid/archiv/umido309.pdf>
4. Ingendahl B, Thieme I: Gesundheitliche Effekte des Klimawandels. Aufklärung und Bewusstseinsbildung als wesentlicher Bestandteil von Anpassungsmaßnahmen. *UMID-Themenheft* (2009) 3: 5-7
5. Bundesregierung: Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel DAS (2008)
6. Klasen J: Neue Krankheitserreger und ihre Überträger: Klimawandel könnte Gesundheitsgefahren in Deutschland zur Folge haben. *UMID-Themenheft* (2009) 3: 21-23
7. Behrendt H, Gabrio T, Alberternst B, Kaminski U, Nawrath S, Böhme M. Gesundheitliche Bewertung der Verbreitung von *Ambrosia artemisiifolia* in Baden-Württemberg: Risiko oder Überschätzung? *Umweltmed Forsch Prax* (2010) 15: 34-42
8. Eis D, Helm D: Klimawandel: Ausbreitung von Ambrosien und die damit verbundenen Gesundheitsrisiken. *UMID-Themenheft* (2009) 3: 17-20
9. Ruëff, F., Sabanés Bové, D., Eben, R., Gmeiner, J., Küchenhoff, H., Przybilla, B.: Ragweedpollen (*Ambrosia artemisiifolia*, syn. beifußblättriges Traubenkraut) – ein bedeutsames neues Allergen? (2009) Forschungsvorhaben Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Abschlussbericht. http://www.stmug.bayern.de/gesundheit/umweltgesund/ambrosia/doc/abschlussbericht_ragweed.pdf (aufgerufen am 23. April 2010).
10. Gabrio T, Alberternst B, Böhme M, Kaminski U, Nawrath S, Behrendt H. Sensibilisierung gegenüber Allergenen von *Ambrosia artemisiifolia*-Pollen und weiteren Allergenen bei zehnjährigen Kindern und Erwachsenen in Baden-Württemberg. *Umweltmed Forsch Prax* (2010) 15: 15-22
11. Alberternst B, Nawrath S, Gabrio T, Böhme M, Kaminski U, Behrendt H. Verbreitung und Bestandsdynamik von *Ambrosia artemisiifolia* in zwei Regionen in Baden-Württemberg und Einfluss der Vorkommen auf die Pollenkonzentration: Ergebnisse der diesjährigen Studie. *Umweltmed Forsch Prax* (2010) 15: 23-33
12. Heudorf U, Behrendt H, Alberternst B, Nawrath S. *Ambrosia artemisiifolia* in Hessen. Wie kann die Ausbreitung dieser Pflanze mit hohem Allergiepotential noch gestoppt werden. *Hessisches Ärzteblatt* (2008) 358-360
13. Heudorf U: Der EichenprozeSSIONsspinner – Raupenhaare als Krankheitserreger. *Hessisches Ärzteblatt* (2006) 402-403

Erste Studie zur Situation von „Honorärärzten“¹ in Deutschland

Der hierzulande zunehmende Facharztmangel sorgt dafür, dass immer mehr Kliniken auf Honorärärzte zurückgreifen. Im Gegensatz zu vielen anderen angloamerikanischen und europäischen Ländern, in denen das Tätigkeitsbild eines Honorararztes bereits fest etabliert ist, war dieses in Deutschland noch bis vor kurzem relativ unbekannt. Hierzulande zeigen sich daher Probleme mit dieser ärztlichen Tätigkeitsform, die es offiziell eigentlich gar nicht gibt: In der Berufsordnung der einzelnen Ärztekammern ist der Honorararzt als eigenständige Tätigkeit bisher nicht vorgesehen. Es gibt keine eindeutigen Regelungen hinsichtlich der Ärztekammerzugehörigkeit und zunehmend Probleme in Bezug auf die Ärzteversorgung, wenn Honorärärzte in mehreren Ärztekammerbezirken tätig sind. Bisher fehlen Untersuchungen oder valide Daten, die eine objektive Aussage zur Dimension, des für viele Ärzte doch offensichtlich attraktiven Tätigkeitsbildes erlauben. Wie viele Honorärärzte oder Ärzte, die dies gelegentlich ausüben, gibt es derzeit in Deutschland? Wie ist ihr berufsbio-graphischer Hintergrund? Was bewegt sie, die etablierten be-

ruflichen Wege zu verlassen? Welche Erfahrungen machen sie als Honorararzt? Wo stoßen sie auf Probleme?

Im Rahmen seiner Dissertation führt Alexander Teske (Universität Homburg-Saar) eine Online-Befragung durch, die sich an alle Ärztinnen und Ärzte richtet, die gelegentlich oder in Vollzeit als Honorararzt tätig sind. Die Umfrage soll Antworten auf die Fragen zu dieser Tätigkeit bringen und dazu beitragen, dass die Rolle von Honorärärzten im deutschen Gesundheitswesen transparenter wird als bisher.

Die wissenschaftliche Betreuung der Studie erfolgt durch Professor Dr. Dr. med. G. Ollenschläger, Leiter des ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ).

Sollten Sie also honorarärztlich tätig sein oder gar ausschließlich als solcher arbeiten, bitten wir Sie unter www.honorararztstudie.de um Teilnahme an der Studie.

Liina Baumann

¹ Wegen der besseren Lesbarkeit wird nur die männliche Form verwendet, gemeint sind beide Geschlechter.