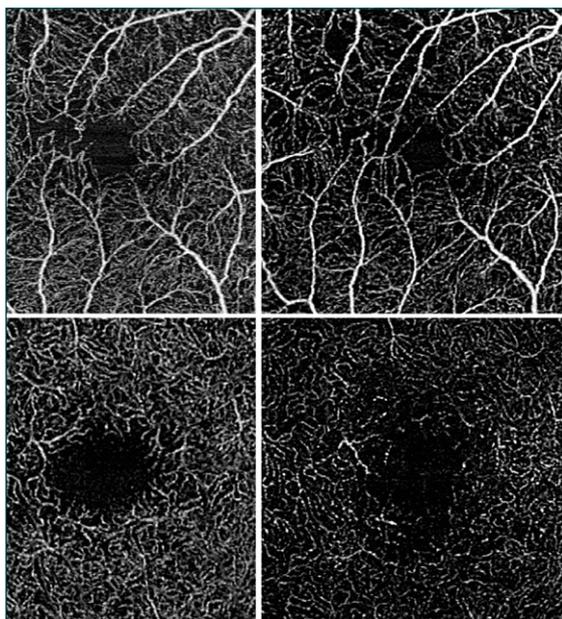


# Spektrum Ophthalmologie – wissenswert, kompakt, anregend



Mittels optischer Kohärenztomographie–Angiographie dargestellte Augen-Gefäßdurchblutung bei Uveitis intermedia. Die oberen Aufnahmen zeigen die oberflächliche und in die unteren die tiefe Netzhautdurchblutung. © Universitätsklinikum Bonn (UKB)

Universitätsklinikum Bonn

## Neue Monitoring-Möglichkeit für seltene Augenerkrankung

Verschwommenes Sehen und Schlieren vor dem Auge – wer von der seltenen Krankheit Uveitis intermedia betroffen ist, hat keine Schmerzen. «Doch die Folgen können gravierend sein: Etwa fünf 5–10% der Erblindungen weltweit sind durch Uveitis bedingt. Es handelt sich dabei um eine seltene Erkrankung und vor allem die Uveitis intermedia ist oft mit einem langen Krankheitsverlauf und der Notwendigkeit einer immunsuppressiven Therapie verbunden», sagt PD Dr. Maximilian Wintergerst von der Augenklinik des UKB.

«Es ist wichtig eine Zunahme der Entzündungsaktivität rechtzeitig zu erkennen», sagt Wintergerst. Hierdurch lässt sich bei Bedarf die Therapie anpassen. Allerdings gibt es bislang nur wenig objektive Parameter anhand derer eine Krankheitsverschlechterung zuverlässig erkannt werden kann. Deshalb untersuchten Forschende der Augenklinik des

UKB zusammen mit Kollegen der Medizinischen Biometrie des Uniklinikums Bonn neue hochauflösende bildgebungs-basierte Methoden, um die Krankheitsaktivität und Komplikationen bei Uveitis zu bestimmen. Die Forschenden haben die Durchblutungs-dichte der zentralen Netzhaut berechnet und analysiert, wie sich diese zwischen Augen mit stabiler Erkrankung, Augen mit Zunahme der Krankheitsaktivität und Augen mit Abnahme der Krankheitsaktivität unterscheidet. Die Forschenden untersuchten insgesamt 52 Studien-Teilnehmende und konnten zeigen, dass die Durchblutungsdichte zwischen den drei untersuchten Gruppen unterschiedlich war. Eine Zunahme der Krankheitsaktivität ging mit einer Abnahme der Durchblutungsdichte einher, während eine Abnahme der Krankheitsaktivität mit einer Zunahme der Durchblutungsdichte einherging.

Zusätzlich untersuchten die Bonner Forschenden in einem statistischen Modell, in das über 300 Augenuntersuchungen eingeflossen sind, die Vorhersagekraft der aktuellen Durchblutungsdichte für den zukünftigen Krankheitsverlauf. Hierbei zeigte sich, dass eine verringerte Durchblutungsdichte signifikant mit einer zukünftigen Verschlechterung der zentralen Sehschärfe assoziiert war. «Die gewonnenen Daten könnten uns in Zukunft ermöglichen Patienten mit einem hohen Risiko für eine Krankheitszunahme frühzeitig zu identifizieren, um diese beispielsweise besonders engmaschig zu kontrollieren.», sagt Prof. Dr. Dr. Robert Finger, Direktor der Augenklinik an der Universitätsmedizin Mannheim (UMM).

### Literatur

Wintergerst MWM, et al.: Sci Rep 2024;14:2933.

[www.ukbonn.de](http://www.ukbonn.de)

## Die Augenchirurginnen e.V. Neuer Arbeitskreis «Frauen in der Ophthalmologie»

Das Timing hätte nicht besser sein können: Am Weltfrauentag fand die konstituierende Sitzung des Arbeitskreises «Frauen in der Ophthalmologie» während der AAD statt. Auf Initiative des Netzwerks «Die Augenchirurginnen e.V.» hat das Gesamtpräsidium der DOG einstimmig beschlossen, diesen Arbeitskreis einzurichten und gemeinsam die Förderung der Frauen in der Augenheilkunde weiter inhaltlich voranzubringen. Der Arbeitskreis setzt sich paritätisch aus jeweils vier Mitgliedern der DOG und der Augenchirurginnen zusammen: PD Dr. Viktoria Brücher, Prof. Dr. Claus Cursiefen, Prof. Dr. Frank Holz, Prof. Dr. Anja Liefeld, PD. Dr. Anna-Karina Maier-Wenzel, Prof. Dr. Elisabeth Messmer, Prof. Dr. Verena Prokosch, Dr. Nicola Vandemeulebroecke. Zusätzlich wird der Arbeitskreis aus der Geschäftsstelle der DOG von Birgit Mele und Dr. Philip Gass unterstützt. Damit alle Mitglieder der ersten Sitzung beiwohnen konnten, wurde sie als Hybrid-Meeting durchgeführt. Die Ziele des neuen Arbeitskreises sind die



©Die Augenchirurginnen e.V.

Förderung der Ophthalmologinnen, sowie die Aufarbeitung von Gender-Ungleichheiten und die Erarbeitung von konkreten Lösungsansätzen für deren Behebung. Durch die Erhöhung der Sichtbarkeit soll eine Chancengerechtigkeit insbesondere in der Wissenschaft, in Führungspositionen und in chirurgischer Tätigkeit erreicht werden. Konkrete Inhalte und zu erarbeitende Themen und Aufgaben sieht der Arbeitskreis, zu dessen Sprecherinnen Elisabeth Messmer

und Anja Liefeld gewählt wurden, in Förderprogrammen, wissenschaftlicher Aufarbeitung des Ist-Zustandes des ophthalmologischen Gender-Gaps, in Umfragen zur Erfassung der Kausalitäten und Erarbeitung von Lösungsansätzen, z.B. für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie und für attraktive Arbeitszeitmodelle.

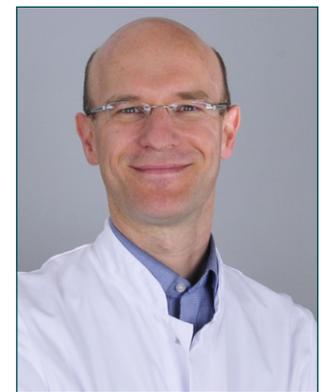
[www.augenchirurginnen.de](http://www.augenchirurginnen.de)

## Universität Greifswald

### Bundesweites Projekt: Datenbasierte Forschung soll Behandlungserfolge exakt messen

Wie können Augenkrankheiten wirkungsvoll behandelt werden? Welche Therapie hilft tatsächlich am besten? Das wollen Spezialisten der Augenheilkunde aus den vier Universitätskliniken Greifswald, Aachen, Münster und Tübingen gemeinsam mit den jeweiligen Daten-Experten ermitteln. Sie kooperieren dabei mit zwei weiteren Partnern: dem Klinikum Chemnitz und dem Universitätsklinikum Leipzig. Gemeinsam bilden sie den interdisziplinären Verbund EyeMatics. Dieser wird vom Bundesforschungsministerium über die Medizininformatik-Initiative finanziert. Es ist der erste Anwendungsfall («use case») der Medizininformatik-Initiative. Um in Zukunft noch genauere Aussagen über die bestmögliche Behandlungsstrategie treffen zu können, braucht man sehr viele Daten, die am besten von verschiedenen Standorten zusammengetragen und gemeinsam ausgewertet werden, beschreibt Prof. Andreas Stahl, der Direktor der Augenklinik, die Zielsetzung des EyeMatics-Projekts. Erst die Betrachtung sehr vieler Patienten, mit all ihren Nebenerkrankun-

gen und anderen Einflussfaktoren, gibt Aufschluss über die tatsächliche bestmögliche Behandlungsstrategie. Damit das Projekt funktioniert, ist auch das Datenintegrationszentrum (DIZ) der Unimedizin gefordert: Zusammen mit den Partner-Zentren der anderen beteiligten Unikliniken muss es die Daten so aufarbeiten, dass diese trotz unterschiedlicher Datenbank-Programme vergleichbar werden und gemeinsam genutzt werden können. Aus den gemeinsam erhobenen Daten sollen unter anderem mittels Künstlicher Intelligenz Vorschläge erarbeitet werden, welche Therapiestrategie die bestmögliche Chance auf Verbesserung des Sehvermögens hat. «Zudem erhoffen wir uns spezifische Hinweise auf eventuelle Risiken für einzelne Patienten, die erst durch die große Menge der ausgewerteten Daten erkennbar werden», berichtet Stahl weiter. Eine dritte Aufgabe des Projekts liegt ausschließlich bei der Unimedizin Greifswald: Die Unabhängige Treuhandstelle ist für die Pseudonymisierung sämtlicher Daten zuständig.



Prof. Andreas Stahl. © UMG

«Diese sehr großangelegte Studie wird dazu beitragen, die Behandlung unserer Patientinnen und Patienten noch weiter zu verbessern», ist sich Klinikdirektor Andreas Stahl sicher.

[www.uni-greifswald.de](http://www.uni-greifswald.de)

## Tebentafusp bei uvealem Melanom: Hinweis auf beträchtlichen Zusatznutzen

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) hat in seiner Dossierbewertung untersucht, ob der Wirkstoff HLA-A\*02:01-positiven Erwachsenen mit inoperablem oder metastasiertem uvealem Melanom einen Zusatznutzen gegenüber einer Therapie nach ärztlicher Maßgabe bietet. Das Fazit: Die Vorteile, insbesondere im Endpunkt Gesamtüberleben, überwiegen die Nachteile deutlich. Es gibt einen Hinweis auf einen beträchtlichen Zusatznutzen von Tebentafusp gegenüber der zweckmäßigen Vergleichstherapie.

Der Hersteller hat Daten aus einer nicht verblindeten randomisierten kontrollierten Studie (RCT) eingereicht, an der ausschließlich Patientinnen und Patienten mit inoperablem, metastasiertem uvealem Melanom teilnahmen, die im metastasierten oder fortgeschrittenen Stadium noch keine systemische Therapie erhalten hatten. Sie wurden im Verhältnis 2:1 zufällig einer Behandlung mit Tebentafusp oder einer Therapie nach ärztlicher Maßgabe zugeteilt. Die ärztliche Maßgabe sah bei den weitaus meisten

Personen im Kontrollarm Pembrolizumab vor, gefolgt von Ipilimumab und Dacarbazin.

Nach dem ersten von zwei Datenschnitten konnten die Kontrollarm-Patientinnen und -Patienten eine Folgetherapie mit Tebentafusp erhalten; etwa ein Fünftel von ihnen nahm diese Möglichkeit wahr. Daraus resultiert ein hohes Verzerrungspotenzial, sodass sich aus der Studie lediglich Anhaltspunkte ableiten lassen – mit Ausnahme der Endpunkte Gesamtüberleben und Hautreaktionen, in denen bereits der erste Datenschnitt eine klare Bild lieferte.

Im patientenrelevanten Endpunkt Gesamtüberleben ergab sich aus den frühen Daten ein Hinweis auf einen Zusatznutzen, der auch im späteren Datenschnitt noch erkennbar blieb. Zusätzlich zeigte sich in einem Nebenwirkungsendpunkt ein Anhaltspunkt für einen geringeren Schaden als unter der Vergleichstherapie.

Diesen positiven Effekten stehen mehrere Anhaltspunkte für und ein Hinweis auf einen höheren Schaden von Tebentafusp in mehreren anderen Nebenwirkungsendpunkten

gegenüber, unter anderem bei schweren Hautreaktionen.

Für die Endpunktkategorien Morbidität und gesundheitsbezogene Lebensqualität liegen leider keine bewertbaren Daten vor.

«Wir haben diese positiven und negativen Aspekte gegeneinander abgewogen: Der Überlebensvorteil überwiegt die Nachteile klar», so Volker Vervölggi, Bereichsleiter im IQWiG-Ressort Arzneimittelbewertung. Alles in allem gebe es einen Hinweis auf einen beträchtlichen Zusatznutzen von Tebentafusp gegenüber einer Therapie nach ärztlicher Maßgabe. «Es ist erfreulich, dass für die Bewertung dieser seltenen Erkrankung eine aussagekräftige RCT vorliegt, die zeigt: Die vom Anwendungsgebiet umfassten Patientinnen und Patienten profitieren deutlich vom neuen Wirkstoff.»

### Literatur

[www.iqwig.de/projekte/a23-128.html](http://www.iqwig.de/projekte/a23-128.html)

[www.iqwig.de](http://www.iqwig.de)

## Ruhr-Universität Bochum

### Kind und Karriere für Ärztinnen oft schwer vereinbar

Wer als Ärztin Karriere machen will, schätzt dies subjektiv nach wie vor schwerer ein als männliche Kollegen. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Studie einer Forschungsgruppe der Kliniken des Universitätsklinikums der Ruhr-Universität Bochum. Gerade die Vereinbarkeit von Kind und Karriere wird von Frauen im Allgemeinen als eine größere Herausforderung empfunden als von Männern. Die Studie basiert auf einer Online-Befragung von 2.060 Ärztinnen und Ärzten in Deutschland, die im Zeitraum von November 2021 bis Februar 2022 durchgeführt wurde.

Einbezogen waren Medizinerinnen und Mediziner aller Karrierestufen. Sie gaben in der Onlinebefragung zu ihren Erfahrungen und Einstellungen in verschiedenen Abschnitten der Lebens- und Karriereplanung Auskunft. Ebenso wurden die Studienteilnehmerin-

nen und -teilnehmer zu alternativen Arbeits- und Elternzeitmodellen befragt. Dabei äußerten viele kinderlose Frauen und Männer mit assistenz- oder fachärztlicher Position das Gefühl, sie müssten sich zwischen Kind und Karriere entscheiden. Die Mehrheit der teilnehmenden Assistenz-, Fach- und Oberärztinnen, die zum Befragungszeitpunkt bereits Kinder hatten, gaben an, durch die genommene Elternzeit Karriereeinbußen erlitten zu haben (durchschnittlich 56%). Die meisten Männer teilten diese Erfahrung dagegen nicht (durchschnittlich 54%). 92% aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Befragung stimmten der Aussage zu, dass sich die Karrierechancen von Männern und Frauen unterscheiden.

«Innovative Arbeits- und Elternzeitmodelle sind ein wesentlicher Schlüssel, um die Rahmenbedingungen für die ärztliche Karriere

von Frauen und Männern anzugleichen», sagt Prof. Dr. Elena Enax-Krumova von der Neurologischen Klinik am BG Universitätsklinikum Bergmannsheil. «Wesentliche Gründe für die unterschiedlich wahrgenommenen Karrierechancen scheinen in der multifaktoriellen Belastung von berufstätigen Frauen zu liegen, aber auch in der zumeist längeren beruflichen Abwesenheit von Frauen durch die genommene Elternzeit mit anschließender Teilzeittätigkeit.»

Neben weiterhin nötigen strukturellen und gesellschaftlichen Veränderungen können auch Mentoringprogramme für Ärztinnen sehr konkrete Karriereunterstützung bieten.

### Literatur

Oberberg S, et al.: GMS J Med Educ. 2024;41(1):Doc5.

[www.ruhr-uni-bochum.de](http://www.ruhr-uni-bochum.de)

## DOG: Tierschutz darf die Forschung nicht zum Erliegen bringen

Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG) begrüßt die Absicht, Tierversuche im Sinne der 3R-Regel (Replace, Reduce, Refine) zu minimieren und den Schutz der Tiere weiter zu erhöhen. Mit der nun geplanten Revision des Tierschutzgesetzes schieße der Gesetzgeber jedoch über das Ziel hinaus und würde den Forschungsstandort Deutschland gefährden und international isolieren.

In ihrer Stellungnahme kritisiert die Fachgesellschaft unter anderem unzureichende Konkretisierungen und fehlende Definitionen. «Das beginnt gleich in §1 des Tierschutzgesetzes, der die Tötung von Tieren nur dann straffrei stellt, wenn sie aus «vernünftigem Grund» geschieht», sagt Professor Dr. Claus Cursiefen, Generalsekretär der DOG. Was aber ein solcher vernünftiger Grund sei, werde nicht ausreichend konkretisiert. Rechtssicherheit fehlt insbesondere dann, wenn Tiere, die in Versuchstierhaltungen gezüchtet wurden, außerhalb genehmigter Studien getötet werden müssen. Das ist unumgänglich, denn bei der Zucht von Versuchstieren gibt es immer auch Nachkommen, die nicht in Experimenten eingesetzt werden können – sei es aufgrund körperlicher oder genetischer Merk-

male oder aufgrund ihres Geschlechts. «Diese Tiere weiterhin in Einrichtungen zu pflegen, würde in Deutschland jedes Jahr hohe Millionen- bis Milliardenbeträge kosten», sagt Cursiefen. Bereits diese Regelungen würden für Forschungseinrichtungen und die dort Beschäftigten ein hohes rechtliches Risiko bedeuten. Als logische Folge würden bei Inkrafttreten des derzeitigen Gesetzentwurfes in Deutschland keine Versuchstiere mehr gezüchtet, so die DOG. Dies hätte dramatische Folgen für die biomedizinische Forschung und würde in Bezug auf wissenschaftliche Fortschritte zu einer völligen Abhängigkeit von anderen Ländern führen. Zeitversetzt werde damit auch die klinische Forschung ausgetrocknet und die Entwicklung neuer Therapien unmöglich gemacht.

Diese aber werden gerade in der Ophthalmologie dringend gebraucht. Denn trotz großer Fortschritte ist der Forschungsbedarf noch immer hoch. Um den Kampf gegen diese Leiden weiterhin mit vollem Einsatz führen zu können, lege die Fachgesellschaft Vorschläge zur Nachbesserung des Gesetzentwurfes vor.

Zunächst und vor allem ist es aus Sicht der DOG unabdingbar, dass der «vernünftige Grund» aus

§1 so konkretisiert wird, dass er auch die Tötung von zu wissenschaftlichen Zwecken gezüchteten Tieren beinhaltet. Um dennoch die wichtige 3R-Zielsetzung zur Reduktion des Tierversuchs sicherzustellen, schlagen die Ophthalmologen die Aufnahme einer entsprechenden Regelung in den §11 vor, der die Haltungserlaubnis regelt. «Tierversuchseinrichtungen unterstehen in dieser Hinsicht bereits jetzt einer sehr engen und direkten Aufsicht durch die Landesbehörden», betont Cursiefen. Eine weitere Forderung bezieht sich auf die Neufassung des §18, der pauschale Bußgelder für Vergehen im Bereich der Tierversuche vorsieht. Diese müssten dringend an die Schwere des Vergehens angepasst werden. «Wenn die Rechtssicherheit durch die Neufassung des Tierschutzgesetzes weiter verstärkt wird, wird das Tierversuche ganz unterbinden und zum Forschungsstopp führen», ist der DOG-Experte überzeugt. Ein unverzichtbarer Teil der medizinisch-ophthalmologischen Forschung werde in Deutschland damit unmöglich.

[www.dog.org](http://www.dog.org)

## Universitätsmedizin Göttingen – Georg-August-Universität

### Neue Behandlungsmethode für Grünen Star: DFG fördert Studie an der Universitätsmedizin Göttingen mit 1,5 Millionen Euro

Prof. Dr. Michael Schittkowski (UMG), und Prof. Dr. Andrea Antal (UMG) untersuchen in der seit Juli 2023 laufenden VIRON-Studie eine neue Methode zur Behandlung des Glaukoms mittels Elektrostimulation. «Bei der transkranialen Elektrostimulation (tES) handelt es sich um ein Verfahren, bei dem ein schwacher Wechselstrom transkranial fließt und die Erregbarkeit der Nervenzellen beeinflusst», so Prof. Dr. Antal. «Im Rahmen dieser Studie soll untersucht werden, inwieweit sich die Aktivität des Sehnervs durch die Stimulation kurzfristig verändert.» Ziel ist es, die eingetretenen Gesichtsfelddefekte zu verkleinern und das Sehvermögen der Patient\*innen mit deutlich erkennbarem Glaukomschaden zu verbessern. Die Studie wird mit 1,5 Mio. Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft über einen Zeitraum von drei Jahren gefördert. Die Elektrostimulationsbehandlung wurde be-

reits in mehreren Studien angewandt, um das Restsehen bei einem beschädigten Sehnerv wieder herzustellen. Die Behandlung führte im Vergleich zur Scheinbehandlung zu einer bis zu zwei Monate nach Stimulationsbehandlung anhaltenden signifikanten Gesichtsfeldverbesserung und reduzierte die von den Patient\*innen berichteten Beeinträchtigungen des täglichen Lebens.

Die genaue Wirkungsweise der Elektrostimulation ist weiterhin ungeklärt. Zu den Erklärungsansätzen zählt die Förderung von Überleben und Regeneration retinaler Zellen. Als zugrundeliegende Mechanismen werden biochemische Prozesse wie die Freisetzung neurotropher Faktoren und eine erhöhte Durchblutung der Ader- und Netzhaut diskutiert. Neurotrophe Faktoren sind Botenstoffe, die der Entwicklung und Regeneration von Nervenzellen dienen.



Prof. Dr. Michael Schittkowski, Bereichsleiter Strabologie, Neuroophthalmologie und okuloplastische Chirurgie in der Klinik für Augenheilkunde, Universitätsmedizin Göttingen, UMG.



Prof. Dr. Andrea Antal, Leiterin der Arbeitsgruppe «Noninvasive Brain Stimulation Lab» in der Klinik für Neurologie der Universitätsmedizin Göttingen, UMG.

Erste Patient\*innen konnten bereits erfolgreich in die VIRON-Studie aufgenommen werden.

<https://augenlinik-goettingen.de/viron>