

2. INTERBILD

INTERDISZIPLINÄRES SYMPOSIUM BILDSCHIRMARBEIT

„ARBEITSPLÄTZE GESUND GESTALTEN“ SCHWERPUNKT: KÖRPERHALTUNG UND KURZSICHTIGKEIT

8. März 2017

Ernst-Abbe-Hochschule Jena



Eine kooperative Veranstaltung von:

 **Ernst-Abbe-Hochschule Jena**
University of Applied Sciences


SOPHIEN UND HUFELAND
KLINIKUM WEIMAR



IM RAUM

IM FREIEN



**JETZT
PRODUKTWELT
ENTDECKEN**

0180 621 21 40*

(*0,20 €/Anruf,
Mobilfunk anweichend)

ENTSPANNTES SEHEN IN DER DIGITALEN WELT

ERLEBEN SIE ESSILOR EYEZEN UND VARILUX DIGITIME –
PERFEKT KOMBINIERT MIT EYE PROTECT SYSTEM
FÜR GESUNDES SEHEN



WWW.ESSILOR.DE

INHALTSVERZEICHNIS

Herausgeber & Sponsoren	4
Grußworte	5
Programm	6
Nick Neuber, M.A.	8
Prof. Dr. Egbert Seidel, Dr. Simone Seidel	9
Klassifikationsschema „Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays (TBD)“ von S. Degle / E. Seidel	10
Fachbuch „Interdisziplinäre Optometrie“ von M. Friedrich	11
Michael Kaune	13
Prof. Dr. Stephan Degle	14
Philipp Heßler, M.Sc.	15
Dr. Michaela Friedrich	17
Maria Stinn, M.Sc.	18
Oliver Kolbe, M.Eng.	19
Prof. Dr. Kathleen Kunert	20
Markus Leicht, M.Sc.	21
Josefine Dolata, M.Sc.	22
Veranstaltungshinweis 20. Augenoptisches Kolloquium am Samstag, 11.11.2017 „Mehr Werte Schaffen - Optometrie und Gesundheitsdienstleistungen“	23



ERGOPTOMETRIE.de
sehen-am-bildschirm.de

HERAUSGEBER

Jenaer Akademie Lebenslanges Lernen e. V.
Carl-Zeiss-Promenade 2
07745 Jena

Vertreten durch den Geschäftsführer Peter Paul Perschke - Email: peter.perschke@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-108



JenALL
Jenaer Akademie
Lebenslanges Lernen e. V.

PARTNER

Partner des Symposiums sind: GHBF e.V., Netzwerk Gesunde Arbeit Thüringen und VPT Thüringen

SPONSOREN

Ein herzlicher Dank gilt unseren Sponsoren, ohne die das Symposium nicht möglich wäre:

PLATIN



essilor

GOLD



brillenglas.de

HOYA

Wir produzieren schöne Augenblicke



RODENSTOCK



SILBER



GRÜßWORTE

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Teilnehmer/innen unseres Symposiums,

Displays von Smartphone, Tablet und PC dominieren unsere Freizeit und unsere Arbeitswelt. Sie sind kaum mehr wegzudenken. Wir informieren und navigieren mit ihnen, steuern Maschinen aller Art und integrieren Displays sogar in Brillen. Die smarte digitale Welt verändert unseren Alltag. Einerseits ist das eine oder andere mit ihnen angenehmer und komfortabler, andererseits entstehen neue gesundheitliche Belastungen. Häufig kommt es zu Störungen des Sehens und der Körperhaltung. Um diese fachgerecht zu erfassen und zu verstehen, zu diagnostizieren und zu therapieren, ist interdisziplinäres Denken und Handeln wichtiger denn je.

Dies gab uns Anlass für unser 2. INTERBILD Symposium den Fokus auf „Körperhaltung und Kurzsichtigkeit“ zu legen. Die überaus positive Resonanz des 1. INTERBILD Symposiums vor einem Jahr bestärkt uns darin. So haben wir gerne Ihre Ideen und Wünsche in unserem diesjährigen Programm umgesetzt.

Wir freuen uns, Ihnen erstmalig das TBD Schema zu einer interdisziplinären Klassifikation von Tätigkeiten an Displays und Bildschirmen vorstellen zu können. Außerdem werden wir Ihnen Einblicke in das neue Fachbuch „Interdisziplinäre Optometrie“ von Michaela Friedrich geben. Mit Unterstützung der Gesellschaft für Haltungs- und Bewegungsforschung (GHBF) e.V. zeigen wir Ihnen wichtige Zusammenhänge des Sehens und der Körperhaltung in Diagnostik und Therapie auf.

Welche Risiken ergeben sich für die Augen, von der Kurzsichtigkeit bis zur Blaulichtgefährdung? – Mit neuesten Forschungsergebnissen wollen wir dies beantworten und praktische sowie präventive Tipps geben. Welche Brille ist die Richtige und was ist bei der Vermessung und Beratung zu berücksichtigen? – Auch hier wird es zahlreiche Antworten geben.

Neue Impulse für Diagnostik und Therapie, fachlicher Austausch sowie die Freude an interdisziplinärer Zusammenarbeit stehen im Vordergrund der Tagung. Unser gemeinsames Ziel ist es, dass Sie diese direkt umsetzen und anwenden können.

Das 2. INTERBILD Symposium richtet sich erneut an alle Fachdisziplinen in Praxis und Forschung, welche sich mit dem Thema „Bildschirmarbeit“ beschäftigen, z. B. Arbeitsmediziner, Augenärzte, Augenoptiker, Büroausstatter, Ergotherapeuten, Innenarchitekten, Manualmediziner, Möbeldesigner, Optometristen, Orthopäden, Osteopathen, Physiotherapeuten, Sportmediziner u.v.m..

Außerdem können Sie sich im Rahmen unseres Symposiums zu innovativen Möglichkeiten der Gestaltung für entspanntes Arbeiten an Bildschirmen und Displays informieren.

Nutzen Sie die zukunftsorientierten und nützlichen Informationen für Ihre tägliche Arbeit sowie eine effektive Beratung und Versorgung Ihrer Kunden und Patienten.

Unser besonderer Dank gilt den Sponsoren, Förderern und Partnern unseres Symposiums, ohne deren Unterstützung die Durchführung nicht möglich gewesen wäre.

Machen wir es zu unserer gemeinsamen Aufgabe, uns neuen Herausforderungen zu stellen und den Umgang mit digitalen Endgeräten gesund zu gestalten. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen viele neue Erfahrungen und Kontakte sowie gute Gespräche im interdisziplinären Austausch!

Mit herzlichen Grüßen

Prof. Dr. Stephan Degle

Prof. Dr. Egbert Seidel



Prof. Dr. Stephan Degle



Prof. Dr. Egbert Seidel

PROGRAMM

9:00 **Begrüßung und Eröffnung**

9:15 **Kooperation verschiedener Berufsgruppen und Netzwerke für „Gesunde Arbeit“**

Nick Neuber, M.A. - Netzwerk Gesunde Arbeit

9:45 **Körperhaltung bei Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays**

Prof. Dr. Egbert Seidel, Dr. Simone Seidel

10:15 **Vorstellung des Klassifikationsschemas „Tätigkeiten an Displays und Bildschirmen (TBD)“
und des neuen Fachbuchs „Interdisziplinäre Optometrie“**

Prof. Dr. Stephan Degle

10:45 Kaffeepause – Industrieausstellung

11:15 **Vom Auge bis zum Zeh – Zusammenspiel der verschiedenen Sensorsysteme**

Michael Kaune - GHBF – Gesellschaft für Haltungs- und Bewegungsforschung e.V. München

11:45 **Sehverhalten bei Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays – Warum mehr als nach G37 testen?**

Prof. Dr. Stephan Degle

12:15 **Kurzsichtigkeit: Ursachen und Einflussfaktoren, Auswirkungen und Progression**

Philipp Hessler, M.Sc. - Ernst-Abbe-Hochschule Jena/Optik Hessler Klingenberg a. Main

12:45 Mittagspause – Industrieausstellung

13:30 **Zusammenhänge von Nahtätigkeit, Körperhaltung und Kurzsichtigkeit**

Dr. Michaela Friedrich - Ernst-Abbe-Hochschule Jena/JenALL e.V.

14:00 **Transiente Myopie – Kurzfristig kurzsichtig!?**

Maria Stinn, MSc. - Ernst-Abbe-Hochschule Jena

14:30 **Welche optische Versorgung ist für Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays zu empfehlen?**

Oliver Kolbe, M.Eng. - Ernst-Abbe-Hochschule Jena

15:00 Kaffeepause

15:30 **Kurzsichtigkeit als Risiko für Augenerkrankungen**

Prof. Dr. Kathleen Kunert - Helios Klinikum Erfurt/Ernst-Abbe-Hochschule Jena

16:00 **Chancen und Risiken der Bildschirmtätigkeit der Zukunft – Wo geht die Reise hin?**

Markus Leicht, M.Sc. - Ernst-Abbe-Hochschule Jena

16:30 **Die Gefahr der LEDs: Aktuelles zu Licht und Beleuchtung für Tätigkeiten
an Bildschirmen und Displays**

Josefine Dolata, M.Sc. - Ernst-Abbe-Hochschule Jena

17:00 **Zusammenfassung und Schlussworte: Präventionsmassnahmen und Best Practice
für die Arbeit an Bildschirmen und Displays**

Ganzheitlich gesehen



Effektive Fehlzeitenvermeidung

Wer Fehlzeiten in der Bildschirmarbeit reduzieren will, muss das Berufliche Sehen® in den Fokus rücken:

360° hat den Blick auf das Gesamtsystem Mensch-Maschine.

Informationen zum innovativen Angebot und Referenzen finden Sie unter

www.360grad-experten.de



360° – Die Experten für berufliches Sehen · www.360grad-experten.de

Mit speziellem
Glasdesign
Yuniku Work

YOU'RE UNIQUE. YOUR YUNIKU.

Wenn ein Bild mehr als tausend Worte sagt, dann spricht ein Gesicht Bände. Lernen Sie Yuniku kennen: die revolutionäre Innovation in der Brillenmode – „3D-vision-centric“. Passt maßgeschneidert zu jedem Lifestyle, jedem Look und jedem visuellen Anspruch.

Hoya Lens Deutschland GmbH
Krefelder Straße 350 | 41066 Mönchengladbach

www.yuniku.com

Yuniku.

3D TAILORED EYEWEAR

HOYA

NICK NEUBER, M.A.

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: nick.neuber@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-767

www.netzwerk-gesundearbeit.eah-jena.de

Curriculum Vitae:

- seit 10/2015 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im „Netzwerk Gesunde Arbeit in Thüringen“
- 10/2014-10/2015 Wissenschaftlicher Mitarbeiter der „Forschergruppe BGM in Thüringer Unternehmen“ und des „Thüringer Netzwerk für Betriebliches Gesundheitsmanagements“
- 2013-2014 General Management (M.A.), Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- 2008-2012 Business Administration (B.A.), Schwerpunkte Personalwirtschaft und Wirtschaftsrecht, Ernst-Abbe-Hochschule Jena



Kooperation verschiedener Berufsgruppen und Netzwerke für „Gesunde Arbeit“

Der demografische Wandel und der damit verbundene Fachkräftemangel sind Herausforderungen unserer Zeit, mit denen sich Thüringer Unternehmen zunehmend konfrontiert sehen. Hinzu kommen Veränderungsprozesse in der Wirtschaft und Gesellschaft. Zunehmende Vernetzung, Globalisierung, technischer und naturwissenschaftlicher Fortschritt sowie Digitalisierung erfordern ein hohes Maß an Flexibilität und Mobilität der Menschen in der heutigen Arbeitswelt. Neue Arbeitsformen gehen mit neuen Beanspruchungen und Belastungen für die Beschäftigten einher.

Um den Anforderungen und Belastungen in der heutigen Arbeitswelt angemessen entgegenzutreten zu können, rücken personalorientierte Handlungsfelder immer mehr in den Fokus der Unternehmensstrategien. Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen schaffen für die Unternehmen notwendige Voraussetzungen, um sich eine Position als attraktiver Arbeitgeber zu sichern.

Das an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena angesiedelte „Netzwerk Gesunde Arbeit in Thüringen“ unterstützt Thüringer Unternehmen bei der Einführung und Umsetzung von Maßnahmen Gesunder Arbeit sowie bei der Suche nach bedarfsgerechten Leistungsangeboten. Ziel der Netzwerkarbeit ist es, Gesundheitsmaßnahmen in Thüringer Unternehmen nachhaltig einzuführen und die Arbeits- und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten aufrecht zu erhalten und zu fördern sowie zur Mitarbeiterbindung und Fachkräftegewinnung beizutragen. Das Netzwerk ist eine neutrale Anlaufstelle mit persönlichen Ansprechpartnern. Es entlastet, informiert, begleitet und vernetzt Thüringer Unternehmen und organisiert Veranstaltungen zum Wissens- und Erfahrungsaustausch.

Mit der Vergabe des „Thüringer Siegels für Gesunde Arbeit“ können Thüringer Unternehmen und öffentliche Einrichtungen zertifiziert werden, die besonderes Engagement für die Mitarbeitergesundheit und gesunde Arbeitsbedingungen nachweisen können. Die Vergabe erfolgt für die Dauer von 3 Jahren in den Kategorien Bronze, Silber und Gold.

Weiterführende Literatur/Links

- Thüringenweite Befragung zum Betrieblichen Gesundheitsmanagement in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen (ISBN: 3-939046-40-X)
- Praxisleitfaden zur Einführung eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements. Handlungsempfehlungen und Praxisbeispiele des Forschungsprojektes Betriebliches Gesundheitsmanagement in Thüringer Unternehmen und Einrichtungen des öffentlichen Dienstes (ISBN 978-3-932-886-32-4)

PROF. DR. EGBERT J. SEIDEL

Sophien- und Hufeland Klinikum Weimar

Email: e.seidel@klinikum-weimar.de, Telefon: 03643/573800

www.klinikum-weimar.de

Fachgebiete:

- Facharzt für Sportmedizin & Physikalische und Rehabilitative Medizin
- M.Sc. in Geriatrie, Manuelle Medizin, Spezielle Schmerztherapie, Naturheilverfahren, Physikalische Therapie und Balneologie
- Leistungsphysiologie, funktionelle Anatomie, Musikermedizin

Curriculum Vitae:

- 1978-1984 Studium der Humanmedizin Universität Jena
- 1984-1989 Arzt am Lehrstuhl Sportmedizin Univ. Jena
- seit 1990 Chefarzt Zentrum für Physik. u. Rehab. Medizin Weimar
- seit 2000 Honorar-Professur HfM Weimar – Musikermedizin
- seit 2008 Visiting-Professur in Public Health St. Elisabeth University - Bratislava Slovak Republic
- 2008-2010 Masterstudium Universität Krems / Österreich - Geriatrie

DR. SIMONE SEIDEL

MedFo Weimar

Curriculum Vitae:

- 1980-1986 Studium Humanmedizin Universität Jena
- 1992 Fachärztin für Augenheilkunde
- seit 1992 Augenärztin
- seit 1997 MedFo Weimar



Körperhaltung bei Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays

Vorstellung der beschreibenden und funktionellen Anatomie der Haltung und Bewegung am Bildschirmarbeitsplatz und Arbeitsplätzen mit ähnlichen Belastungs-/Beanspruchungsprofilen und denen daraus resultierenden Beschwerdekomplessen und therapeutischen Interventionsmöglichkeiten unter besonderer Beachtung der Interdisziplinarität und multiprofessioneller Strukturen.

Weiterführende Literatur/Links

- Tittel, K.; Seidel, E.J. „Beschreibende und funktionelle Anatomie des Menschen“, 16. Auflage; Kiener-Verlag 2016
- Seidel, E.; Degle, S.: Klassifikationsschema „Tätigkeiten an Displays und Bildschirmen (TBD)“ erscheint im Kiener-Verlag 2017
- weitere Literatur auf Anfrage

Klassifikationsschema „Tätigkeiten an Displays und Bildschirmen (TBD)“ von Egbert Seidel und Stephan Degle

Smartphone, Tablet, Laptop und Personalcomputer sind zu gewohnten Arbeitsmitteln in unserem Alltag geworden. Nicht nur beruflich, auch privat und in der Freizeit sind sie aus der modernen Welt kaum wegzudenken. Information, Kommunikation und Netzwerke haben sich auf Displays verlagert. Bis vor einigen Jahren gab es noch den typischen Bildschirmarbeitsplatz und den „Bildschirmarbeiter“, heute ist nahezu jeder - von jung bis alt - mit digitalen Endgeräten konfrontiert. Obwohl einiges durch Digitalisierung und Vernetzung erleichtert wird, wird seit Einführung der Personalcomputer in der Arbeitswelt eine damit einhergehende Gesundheitsgefährdung diskutiert, die auch in vielen Studien nachgewiesen werden konnte. Den Standard-Bildschirmarbeitsplatz gibt es kaum mehr und auch Ergonomie ist individueller denn je zu verstehen.

Die Vielfalt von Multi-Screen-Arbeitsplätzen, 3D-Anwendungen, Head-Displays und mobilen Technologien erfordert einen neuen Blick auf den Umgang mit digitalen Endgeräten - auch und insbesondere unter Berücksichtigung des demografischen Wandels. Täglich sitzen die Menschen mehrere Stunden an einem digitalen Bildschirm oder Display, oft nicht nur während der Arbeitszeit sondern weit darüber hinaus. Selten wird darüber nachgedacht, dass der menschliche Körper für diesen Dauerzustand nicht gemacht ist. Häufig kommt es auf das nicht-physiologische Verhalten durch das bewegungslose Starren auf Displays zu Reaktionen unseres Körpers und letztlich zu neuen vereinseitigenden Anpassungen des Organismus wie z.B. Haltungstörungen oder die Entwicklung einer Myopie. Der Gegensatz von physiologischer Realität und Leben in der digitalen Welt wird immer größer. Hier sind neue interdisziplinäre Konzepte und Lösungen gefragt, um einen an physiologische Gegebenheiten angepassten, belastungs- und beschwerdearmen Umgang mit digitalen Endgeräten zu ermöglichen.

Um den individuellen Arbeitsplatz und die daraus resultierenden Anforderungen zu beschreiben, haben wir ein Klassifikationsschema entwickelt, das an der Vielfalt der Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays ansetzt. Es soll der Vereinheitlichung der Bezeichnungen bei einer individuellen Spezifikation der Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays dienen. Diese Einordnung und Beschreibung kann sowohl von den Betroffenen selbst als auch zum Beispiel von Betriebsärzten oder Mitarbeitern für Arbeitssicherheit erfolgen. Ziel ist es, ein individuelles und strukturiertes Anforderungs- und Gefährdungsprofil zu erstellen, auf dem Präventionsmaßnahmen als auch weitere Diagnostik und Therapie durch unterschiedliche Disziplinen erfolgen kann. Beispielsweise werden Haltungsanforderungen definiert, die in der weiteren Diagnostik und Therapie der Arbeitsphysiologie entscheidend sein können. Auch werden durch Sehabstände und -positionen, Displaybeschreibungen u.a. für einen Augenarzt, Augenoptiker/Optomtristen definiert, um das optometrische Management ideal auf die Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays abzustimmen wie z.B. modifizierte Korrekturen oder vision training/therapy.

Durch die Klassifikation werden für den Betroffenen selbst sowie für alle Gesundheitsdienstleister die Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays beschreibbarer und einfacher kommunizierbar. Daraus ergibt sich eine „einheitliche Sprache“, die verschiedene Fachrichtungen sprechen. Auf dem Schema aufbauende Handlungs- und Gestaltungsvorschläge geben eine auf das Individuum und den Arbeitstypus spezifizierte Möglichkeit der Prävention, Intervention und Rehabilitation, welche weit über die unspezifische Beschreibung „Bildschirmarbeitsplatz“ hinausgehen.

Insbesondere die Komplexität und Individualität der Anforderungen an das visuelle und das Haltungssystem sollen aufgezeigt werden. Denn sowohl für Prävention als auch für Rehabilitation ist deren Kenntnis und Berücksichtigung in Forschung und Praxis unabdingbar.

Nutzen Sie die Informationen für Ihre tägliche Arbeit sowie für eine effektive Beratung und Versorgung Ihrer Kunden, Patienten und Rehabilitanden.

Weimar und Jena, im März 2017

Egbert Seidel und Stephan Degle

Das Klassifikationsschema mit Beschreibungen erscheint im Kiener-Verlag (www.kiener-verlag.de) 2017 und ist als Beta-Version online verfügbar unter www.bildschirmarbeit.org.



Bild: ergooptometrie.de

Fachbuch „Interdisziplinäre Optometrie“ von Michaela Friedrich

Im Zeitalter der digitalen Medien werden sehr hohe Anforderungen an das visuelle System gestellt. Veränderte Umweltbedingungen (z.B. durch verstärkte Naharbeit oder Tätigkeiten an Monitoren und Displays) können zu Veränderungen im visuellen System führen. Diese Veränderungen können sich als symptomlose Anpassreaktion bis hin zu symptomatischen Beschwerden äußern. Visuelle Defizite (monokulare und binokulare Störungen von Einzelfunktionen, z.B. Augenbewegung, Akkommodation und Vergenz) und Wahrnehmungsstörungen (Störung in der Verarbeitung von Sinneseindrücken im Zentralnervensystem) können zusätzlich belasten.

In der augenoptischen Praxis ist der Visus fast immer die wesentliche Messgröße zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des visuellen Systems. Veränderungen des Sehens werden zumeist nicht erfasst. Bisher liegen, vor allem im Bereich der Augenoptik, nur sehr wenige fundierte Erkenntnisse zu umweltbedingten Einflüssen auf das Sehen bzw. Sehverhalten vor, im Besonderen aus einer interdisziplinären Betrachtung.

Inhalt dieses Fachbuches ist es, die Untersuchung des Sehverhaltens unter fachübergreifenden Gesichtspunkten darzustellen, um über wissenschaftliche Ergebnisse mögliche Ansätze zur besseren Analyse und zum Management von visuellen Störungen sowie für präventive Strategien geben zu können. Dafür werden in Einzelkapiteln Veränderungen des Sehverhaltens im Zusammenhang mit verschiedenen anderen Störungen aufgezeigt, z.B. Haltungstörungen, LRS oder AD(H)S. Auf der Grundlage eines integrativen Modells werden Veränderungen und Auswirkungen auf das Sehverhaltens dargestellt. Außerdem werden die Inhalte und Tätigkeiten anderer Berufsgruppen wie z.B. Ergotherapie oder Osteopathie vorgestellt und das Teilgebiet „Integrative Optometrie“ inhaltlich und methodisch für die optometrische Praxis definiert. Mit diesem Buch soll es für den Augenoptiker/Optomtisten in der Praxis möglich sein, sein Wissen um interdisziplinäre Aspekte zu erweitern. Es soll zur Unterstützung dienen, so dass der Augenoptiker/Optomtist ggf. auch während der optometrischen Untersuchung nachschlagen kann, welche Untersuchungen und welches Management aufgrund bestimmter Symptome vorgeschlagen werden kann. Damit soll eine interdisziplinäre Befunderhebung und Versorgung von Menschen mit integrativen Störungen und visueller Beteiligung ermöglicht werden.

Erscheint in Kürze im DOZ-Verlag: www.doz-verlag.de

DAMIT IHRE AUGEN EINEN GUTEN JOB MACHEN.

Entspannt Arbeiten durch Ergo® Bildschirmbrillen.
See better. Look perfect.

R RODENSTOCK

Ein Arbeitsplatz ist wie ein Puzzle, er besteht aus mehreren Teilen. Fehlt ein Teil, ist der Arbeitsplatz nicht vollständig.

Es kann zu Beschwerden, Erkrankungen und Ausfallzeiten kommen. Um dem entgegen zu wirken und vor allem präventiv bevor der Schmerz kommt, sollte man den Arbeitsplatz in seiner Komplexibilität sehen.

Durch kleine Veränderungen die eine große Wirkung haben können, erleben Sie eine größere Arbeitszufriedenheit, Motivation und Wohlbefinden

Vertrauen Sie auf unseren langjährigen Erfahrung und lassen Sie sich für Ihr Vorhaben umfangreich und ausführlich beraten!



ASPRRO - Tec GmbH
Kommunikation's & Medientechnik
...weil's einfach funktioniert!

präsentiert



popello
...for people
Sitzmöbel aus Thüringen



Michael Kaune

GHBF – Gesellschaft für Haltungs- und Bewegungsforschung e.V.
München

Email: m.kaune@ghbf.de, Telefon: 089/33037053
www.ghbf.de

Fachgebiete:

- Möglichkeiten und Chancen der Sensomotorik
- Haltungs- und Bewegungsdiagnostik
- Orthopädie

Curriculum Vitae:

- Seit 2008 freiberuflich in privater Praxis in München tätig, Schwerpunkt Haltungs- und Bewegungsdiagnostik
- Seit 2008 für die Gesellschaft für Haltungs- und Bewegungsforschung e.V. (GHBF) als Ausbilder und wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig
- Seit 2008 als beratender Arzt für die Firma MedReflexx GmbH (Hersteller von Sensomotorischen Einlagen) tätig
- 2001-09 Inhaber, Geschäftsführung EduProductions/SynMedico – Marketing- und Beratungsagentur im Gesundheitswesen, unter anderem Entwicklung des digitalen Patienteninformationssystem „infoskop“
- 2001 Online-Redakteur, Webmotion AG, München
- 1999-2000 wiss. Mitarbeiter Anatomie Uni-Ulm Entwicklung und Implementierung eines multimedialen Lernprogramms (Anatomisches Seminar) zur Verknüpfung von vorklinischen mit klinischen Inhalten, ausgezeichnet mit dem Lehrbonus der Uni Ulm 2000
- 1998-1999 Fachredakteur Thieme-Verlag, Stuttgart
- 1992-1997 Assistenzarzt Endo-Klinik Hamburg
- 1985-1992 Studium der Humanmedizin in Essen, Würzburg, Bonn, Luzern



Vom Auge bis zum Zeh – Zusammenspiel der verschiedenen Sensorsysteme

Die Körperhaltung und Bewegungssteuerung ist kein Zufall, sondern das Produkt höchst komplexer kraniopedaler/pedokranialer Regelsysteme der Sensomotorik. Von besonderer Bedeutung sind dabei die sensomotorischen Schlüsselregionen der Kopfsteuerung (vestibuläres, optisches und craniomandibuläres System) sowie die sensomotorische Steuerung des Fußes. Dysfunktionen der genannten Strukturen sind ursächlich an vielen orthopädischen Krankheitsbildern beteiligt und können sich über neuro-myofasziale Verbindungen auf den gesamten Bewegungsapparat auswirken. So stehen beispielsweise häufig Fehlstellungen/Fehlhaltungen der Wirbelsäule bis zu Veränderungen der Bein- und Fußachsen in direktem Zusammenhang mit Störungen des Kauapparates und/oder des binokulären Sehens.

Die funktionellen Zusammenhänge der Muskeltonussteuerung sind neurophysiologisch erklärbar und in der komplexen Konvergenz der Hirnnerven im Stammhirn begründet.

In den fach(arzt)spezifischen Ausbildungen ist die Kenntnis dieser funktionellen interdisziplinären Zusammenhänge unterrepräsentiert. Um Beschwerdebilder richtig einordnen zu können, bedarf es jedoch einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit. Nur im Netzwerk lassen sich viele orthopädische Beschwerdebilder nachhaltig erfolgreich behandeln. Die Veränderungen in der Arbeitswelt mit noch weniger Bewegung und zusätzlicher Sehbelastung durch Multiscreen-Arbeitsplätze wird die Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen noch notwendiger machen.

PROF. DR. STEPHAN DEGLE

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: stephan.degle@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-428

www.optometrie.eah-jena.de und www.stephan.degle.de

Fachgebiete:

- Sehen und digitale Medien: 3D-Technologien in den digitalen Medien, Bildschirmarbeit, Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz, Tablet-PCs, Smartphones u.a
- Interdisziplinäre Optometrie: systemische Zusammenhänge visueller Defizite, z.B. Sehen und Körperhaltung: Zusammenhänge visueller Defizite und Körperasymmetrien
- Refraktions- und Korrektionsbestimmung: Testentwicklung und Validierung von Sehtest und Prüfmethode,
- Beleuchtung bei der Refraktions-/Korrektionsbestimmung
- Binokularprüfung mit verschiedenen Testverfahren: Integrative und Normative Analyse, MKH, 21-Punkte-OEP, Grafische Analyse u.a.



Curriculum Vitae:

- seit 2007 Professor für Ophthalmologische Optik und Optometrie - Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- 2006 Interdisziplinäre Promotion zum Thema „Arbeit und Sehen“
- 2003-2005 Masterstudium „Vision Science and Business“
- seit 2003 Berufspraktische Tätigkeit in der Optometrie bei DEGLE Augenoptik - Institut für Optometrie, Kontaktlinsen und Low-Vision in Augsburg
- 2001-2003 Studium „Augenoptik/Optometrie“
- 1995-2000 Ausbildung zum Augenoptiker & Studium der Ökonomie und Betriebswirtschaftslehre

Sehverhalten bei Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays – Warum mehr als nach G37 testen?

Das Sehverhalten bei Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays steht nicht gerade im Einklang mit den natürlichen Anlagen des Menschen. Hohe Anforderungen - nicht nur an das Sehsystem - und Belastungen provozieren Beanspruchung und oft auch Beschwerden. Statik und unphysiologische Dynamik dominieren die digitale Welt. Prävention, welche individuelle Gegebenheiten und Besonderheiten berücksichtigt, ist hier gefragt. Dem visuellen System wurde bereits mit Einzug der ersten Computer besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Untersuchung der Augen für Tätige an Bildschirmarbeitsplätzen ist somit seit Jahren gesetzlich geregelt, Empfehlungen und Vorgaben der Ergonomie respektieren im Besonderen die visuellen Anforderungen. - Aus aktuellem Anlass werden im Beitrag von Prof. Dr. Stephan Degle die aktuell gültigen gesetzlichen Regelungen zum Bildschirmarbeitsplatz diskutiert. Anschließend werden praktische Hinweise zur optometrischen Untersuchung für Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays gegeben.

Weiterführende Literatur/Links

www.ergoptometrie.de

PHILIPP HESSLER, M.SC.

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: philipp.hessler@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-528

www.optometrie.eah-jena.de

Fachgebiete:

- Myopie und Myopieprogression
- Binokularsehen
- Vision Training/Therapy
- Sehen am Bildschirmarbeitsplatz

Curriculum Vitae:

- 2007-10 Ausbildung zum Augenoptiker
- 2010-14 Bachelorstudium „Augenoptik/Optometrie“
- 2014-16 Masterstudium „Optometrie/ Vision Science“
- seit 2014 Wissenschaftlicher Mitarbeiter & Dozent, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- seit 2014 Optometrist - Optik Hessler in Klingenberg a. Main
- seit 2014 Lehrbeauftragter an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- seit 2016 Promotion zum Thema „Dämmerungsmypopie“



Kurzsichtigkeit:

Ursachen und Einflussfaktoren, Auswirkungen und Progression

Der Anstieg der Kurzsichtigkeit (Myopie) ist ein Gebiet das nicht nur Augenoptiker/Optometristen täglich neu herausfordert. Während die Myopieprävalenz in einigen asiatischen Gebieten in den letzten Jahren auf bis zu 90 % angewachsen ist, liegt sie im zentraleuropäischen Raum bei etwa 30 bis 40 %. Doch wie viel Myopieprogression ist „normal“? Und was tun Sie bei Ihren Kunden/Patienten, bei denen die Kurzsichtigkeit immer mehr zunimmt? Die Ursachen für einen solchen Myopieanstieg sind vielschichtig. Der genetische Einfluss gilt als wissenschaftlich gesichert. Zudem spielen Umwelteinflüsse eine wichtige Rolle. Die durch die Digitalisierung zunehmenden Nahbelastungen stellen besondere Herausforderungen für das visuelle System dar. Dabei wird die für das visuelle System wichtige Zeit im Freien oft zugunsten von Nah- und Bildschirmarbeit ersetzt. Besondere Relevanz hat dies, wenn die visuelle Leistungsfähigkeit z.B. in Form von Akkommodations- oder Vergenzstörungen beeinträchtigt ist.

Dieser Vortrag zeigt Ursachen für die Myopieprogression auf und gibt Tipps, wie Sie den „Kampf gegen das Minus“ sowohl im optometrischen, als auch im privaten und beruflichen Alltag aufnehmen können.

Weiterführende Literatur/Links

www.ergoptometrie.de

NOTIZEN



www.huk-einrichtungen.de

Ihr Partner für ERGONOMIE BÜRO + Küche

Gesund und bewegt sitzen!



Erleben Sie bei uns Büroergonomie und informieren Sie sich zu Fördermöglichkeiten.



Die erste höhenverstellbare Kochinsel

H&K Einrichtungen GmbH
Kahlaische Straße 4
07745 Jena
03641 227560
www.huk-einrichtungen.de



JETZT ENERGIE CHECK



Intense Refresh



Mehr Energie



Längere Screenzeit

www.screenzeit.de

Neu:

Die EyeScreen-Brille für digitales Sehen.

Damit Sie Ihre Blogbeiträge immer auf den Punkt bringen.

DR. MICHAELA FRIEDRICH

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: michaela.friedrich@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-438

www.optometrie.eah-jena.de

Fachgebiete:

- Visuelle Defizite und Wahrnehmungsstörung in Teilsystemen und im Gesamtsystem Mensch (Interdisziplinäre Optometrie)
- Binokularstörungen, Integrative Analyse nach Scheiman & Wick, vision therapy
- Anamnese und Dokumentation, Optometrische Funktionsprüfungen
- Kinderoptometrie

Curriculum Vitae:

- 1996-1999 Augenoptiker Lehre bei Optik Meister in Mühlacker
- 1999-2003 Diplom-Studium Augenoptik an der FH Jena
- 2003-04 6-monatige Tätigkeit bei einem Optometristen in Manchester/England
- 2006-07 Master-Studium Augenoptik/Optometrie an der TFH Berlin
- 2013 Promotionsabschluss mit dem Thema „Interdisziplinäre Optometrie“
- 2004-10 Projektmitarbeiterin an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena in div. Projekten für Forschung, Lehre und Organisation, z.B. zum Kontrastsehen, Sports Vision, Interdisziplinäre Optometrie, Akkreditierung
- seit 10/2010 Projektmitarbeiterin bei JenALL e.V.



Zusammenhänge von Nahtätigkeit, Körperhaltung und Kurzsichtigkeit

Der Umgang mit digitalen Endgeräten beeinflusst unser Leben - sowohl im beruflichen als auch im privaten Umfeld. Im Fokus des Vortrags stehen Auswirkungen auf das Sehen sowie dadurch bedingte Veränderungen von Verhalten und Haltung. Besondere Beachtung findet neben klassischen Bildschirmarbeitsplätzen die Nutzung von Smartphone, Tablet und Laptop. Es besteht ein Widerspruch zur Physiologie bei der Nutzung aller Formen von digitalen Endgeräten. Folgen sind z.B. Augenermüdung, Myopisierung und Haltungsschäden. Dabei werden Aspekte aufgezeigt, welche in der Praxis zur Reduktion von Belastungen führen und Beschwerden reduzieren können. Da die Nutzung dieser Medien oft bereits in jungen Jahren beginnt und bis ins hohe Alter stattfindet, sind neue Konzepte der Beratung, Intervention und Prävention gefordert.

Weiterführende Literatur/Links

www.ergoptometrie.de

MARIA STINN, M.SC.

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: maria.stinn@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-349

www.optometrie.eah-jena.de

Fachgebiete:

- Sehen am Bildschirmarbeitsplatz (BAP)
- Computer Vision Syndrom (CVS) / Digital Eye Strain (DES)
- Naharbeit-induzierte transiente Myopie (NITM)

Curriculum Vitae:

- 2008-11 Ausbildung zur Augenoptikerin
- 2011-15 Bachelorstudium „Augenoptik/Optometrie“
- 2015-16 Masterstudium „Optometrie/ Vision Science“
- seit 8/2015 Wissenschaftliche Mitarbeiterin & Lehrerin für Besondere Aufgaben, Ernst-Abbe-Hochschule Jena



Transiente Myopie – kurzzeitig kurzsichtig?

Wenn visueller Stress den Blick trübt...

Stetig steigende Nahtätigkeiten und der ständige Blickwechsel zwischen dem Computer, dem Smartphone und dem Tablet stellen tagtäglich Höchstansprüche an unsere Augen dar. Häufig ist uns gar nicht bewusst, welchen Anforderungen wir unseren Augen den ganzen Tag über aussetzen. Die Augen müssen sich hierbei jedoch innerhalb kürzester Zeit an die unterschiedlichen Sehanforderungen anpassen. Da ist es nicht verwunderlich, dass sich nach einem Tag konzentrierter Naharbeit spürbare Beschwerden ergeben.

Neben subjektiv beschriebenen Beschwerden kann es zusätzlich zu einer temporären Verschiebung der vorliegenden Fehlsichtigkeit in Richtung Myopie (mehr „minus“ im Vergleich zur herkömmlichen Fehlsichtigkeit) kommen. Diese Veränderung wird als Naharbeit-induzierte transiente Myopie (NITM) beschrieben und resultiert aus den erhöhten Anforderungen an die Sehfunktionen. Subjektiv zeigt sich eine transiente Myopie durch ein unscharfes, verschwommenes Sehen beim Wechsel der Sehaufgabe von der Nähe in die Weite.

Dieser Vortrag beschäftigt sich mit den Ursachen und dem Einfluss der transienten Myopie auf eine Myopieprogression. Ergebnisse klinischer Studien werden vorgestellt und Handlungstipps für den Praktiker aufgezeigt.

Weiterführende Literatur/Links

www.ergoptometrie.de

OLIVER KOLBE, M.ENG.

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: oliver.kolbe@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-870

www.optometrie.eah-jena.de

Fachgebiete:

- Sehen am Bildschirmarbeitsplatz (BAP)
- Computer Vision Syndrom (CVS)
- Displaytechnologien
- Sehtestentwicklung
-

Curriculum Vitae:

- 2004-07 Ausbildung zum Augenoptiker
- 2007-11 Bachelorstudium „Augenoptik/Optometrie“
- 2011-15 Masterstudium „Laser- und Optotechnologien“
- seit 2011 Wissenschaftlicher Mitarbeiter & Dozent, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- seit 2015 Doktorand, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- seit 2016 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, JenVis Research GbR



Welche optische Versorgung ist für Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays zu empfehlen?

Die Digitalisierung unserer Welt ist ein unaufhaltsamer und allgegenwärtiger Prozess. Die Nutzung moderner elektronischer Endgeräte ist fest in unserem Alltag verankert. Im Jahr 2016 besaßen beispielsweise 2,1 Mrd. Menschen ein Mobiltelefon, welches im Schnitt 221 Mal am Tag gecheckt wird. Zusätzlich steigt die Zahl an Menschen die täglich einen PC für Ihre Arbeit nutzen, zuletzt in den USA sogar auf 96% der Arbeitnehmer. Dabei stellt die visuelle Wahrnehmung einen übergeordneten Prozess dar, da kleine Details über einen langen Zeitraum fixiert und verarbeitet werden müssen. Der ständige Blick auf künstliche Lichtquellen in unmittelbarer Entfernung stellt unser visuelles System vor eine neue Herausforderung. Bei Über- oder Fehlbelastung kommt es schnell zu Problemen: dem „Digital Eye Strain“. Was passiert also, wenn unser visuelles System nicht oder nicht mehr in der Lage ist scharfes Sehen zu ermöglichen? Gibt es die eine universelle Lösung die jeden PC Nutzer zufrieden stellt? Was bringen zusätzliche Veredelungen der Brillengläser zur Reduktion des blauen Lichtes und funktionieren alle Systeme gleich?

Weiterführende Literatur/Links

www.ergoptometrie.de

PROF. DR. KATHLEEN S. KUNERT

Helios Klinikum Erfurt und
Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Email: kathleen.kunert@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-487
www.optometrie.eah-jena.de

Fachgebiete:

- Erkrankungen des vorderen Augenabschnittes, v.a. trockenes Auge und okuläre Allergie
- fs-Laser-Chirurgie der Hornhaut bei Myopie und Hyperopie
- Studien zur Akkommodation und Presbyopie

Curriculum Vitae:

Nach ihrem Medizinstudium in Leipzig und Wien folgte von 1997-2000 ein 'Postdoctoral fellowship' am Schepens Eye Research Institute/Department of Ophthalmology/Harvard Medical School in Boston, USA. Ihre Ausbildung zur Fachärztin für Augenheilkunde erhielt Sie an der Charité in Berlin und am Helios Klinikum in Erfurt. Hier arbeitet sie heute als Oberärztin. Im Dezember 2011 schloss sie ihr Habilitationsverfahren an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ab. Sie ist seit 2014 Professorin für klinische Optometrie an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena.



Kurzsichtigkeit als Risiko für Augenerkrankungen

Eine hohe oder „pathologische Myopie“ mit progressiver, exzessiver Verlängerung des Bulbus ist sehr oft mit degenerativen Veränderungen der Sklera, Chorioidea und Retina verbunden. Das Risiko für sekundäre Erkrankungen steigt ab einer Achsenlänge von $\geq 26,5$ mm. Moderne Bildgebung wie Magnetresonanztomographie oder optische Kohärenztomographie haben unsere Erkenntnisse zu diesen morphologischen Veränderungen wesentlich erweitert.

Sekundärerkrankungen, die zu einer erhöhten Rate von Sehbehinderung oder gar Erblindung führen können, sind periphere Netzhautdegenerationen bis zur Ablatio retinae vor allem im Zusammenhang mit einer vorausgegangenen Linsen Chirurgie, Makuloapthien wie Fuchs'sche Blutung und chorioidale Neovaskularisationen oder das mit Myopie assoziierte Offenwinkelglaukom.

Für den optometrischen Alltag ist es wichtig, Patienten über Risiken und Warnsymptome aufzuklären und sie in regelmäßigen Abständen ärztlichen Funduskontrolluntersuchungen zuzuführen.

Weiterführende Literatur/Links

F. Ziemssen, W. Lagrèze, B. Voykov. Sekundärerkrankungen bei hoher Myopie. Ophthalmologie 2017;114:30–43; DOI 10.1007/s00347-016-0390-x

MARKUS LEICHT, M.SC.

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: markus.leicht@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-415

www.optometrie.eah-jena.de

Fachgebiete:

3D-Displaytechnologien (Stereoskopie & Holographie)

Displaytechnologien der Zukunft (Virtual & Augmented Reality)

Motorische Verarbeitungsprozesse des menschlichen Auges (Vergenz & Akkommodation)

Belastung und Beschwerden am 3D-Display und augennahen Displays

Curriculum Vitae:

- 2004-07 Ausbildung zum Augenoptiker
- 2007-11 Bachelorstudium „Augenoptik/Optometrie“
- 2011-13 Masterstudium „Optometrie/ Vision Science“
- seit 2013 Wissenschaftlicher Mitarbeiter & Dozent, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- seit 2014 Doktorand, Ernst-Abbe-Hochschule Jena / Technische Universität Ilmenau



Trends der digitalen Medien und Einfluss auf den BAP der Zukunft

Die Gestalt des Bildschirmarbeitsplatzes unterliegt einem Wandel. Das gilt für die zurückliegenden Jahrzehnte, jedoch im besonderen Maße für die vor uns liegenden Dekaden. Um ein Gefühl für bereits initiierte und auch zukünftige Veränderungen zu bekommen, müssen drei zentrale Fragen gestellt werden: Wann? Arbeitnehmer sind mit immer flexibleren Arbeitszeitmodellen konfrontiert. Wo? Auch der Ort, an dem man seine Arbeit verrichtet, ist nicht mehr statisch, sondern variabel und mobil. Wie? Neue Technologien für den Arbeitsplatz entwickeln sich mit rasanter Geschwindigkeit weiter. Beispielhaft ist der Aufschwung im Bereich der Datenbrillen, die das Modell des klassischen Arbeitsplatzes auf den Kopf stellen können. Vorteile neuer Konzepte sollen aufgezeigt werden, ohne dabei mögliche Stolpersteine für Arbeitgeber und -nehmer außer Acht zu lassen.

Weiterführende Literatur/Links

www.ergoptometrie.de

JOSEFINE DOLATA, M.SC.

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Email: josefine.dolata@eah-jena.de, Telefon: 03641/205-349

www.optometrie.eah-jena.de

Fachgebiete:

- Sehen am Bildschirmarbeitsplatz
- Licht und visuelle Funktionen
- Licht und circadianer Rhythmus
- Gefahrenpotential falscher Beleuchtung

Curriculum Vitae:

- 2005-08 Ausbildung zur Augenoptikerin
- 2008-12 Bachelorstudium „Augenoptik/Optometrie“
- 2012-13 Masterstudium „Optometrie/Vision Science“,
- 2012-13 Projektmitarbeiterin der Vereinigung Deutscher Contactlinsen-Spezialisten und Optometristen (VDCO e.V.) im Bereich Projektorganisation und Öffentlichkeitsarbeit
- seit 2013 Wissenschaftliche Mitarbeiterin & Dozentin, Ernst-Abbe-Hochschule Jena
- seit 2014 Doktorandin, Ernst-Abbe-Hochschule Jena/Technische Universität Ilmenau
- seit 2015 Lehrerin für besondere Aufgaben, Ernst-Abbe-Hochschule Jena



Die Gefahr der LEDs: Aktuelles zu Licht und Beleuchtung für Tätigkeiten an Bildschirmen und Displays“

Neben dem natürlichen Sonnenlicht umgibt den Menschen in der modernen Welt täglich Kunstlicht, sowohl am Arbeitsplatz als auch im Privat- und Freizeitbereich. Die Lichtquellen befinden sich im Wandel. Halogen-Glühlampen wurden sukzessive von Leuchtstofflampen und Halbleiter-Leuchtmitteln abgelöst. Insbesondere die Halbleiter-Leuchtmittel bekommen aufgrund ihrer Energieeffizienz und vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten eine zunehmende Bedeutung. So werden diese beispielsweise auch als Hintergrundbeleuchtung bei Bildschirmen verwendet. Vor allem tageslichtweiße LEDs strahlen oft Licht mit einem ausgeprägten Blauanteil aus. Als schwierig ist in diesem Zusammenhang einzustufen, dass der menschliche Organismus durch die Verwendung solcher Lichtquellen in den Abendstunden zu viele Anteile blauen Lichtes verarbeiten muss, die zu einer Aktivierung des Organismus führen. Das steht im Widerspruch zum natürlichen Tagesablauf, denn der Organismus soll am Abend zur Ruhe kommen. Viele Menschen verwenden jedoch vor allem ihr Smartphone vor dem zu Bett gehen. So gaben z.B. mehr als 75 % der amerikanischen Erwachsenen in der VisionWatch Umfrage an, dass sie in der Stunde vor dem Schlafengehen nochmals ihr Smartphone oder Tablet benutzen. Schlafstörungen können die Folge sein.

Außerdem belegen zahlreiche Studien anhand von Zell- und Tierversuchen, dass es Zusammenhänge zwischen der Exposition blauen Lichtes und pathologischen Netzhautveränderungen gibt. Das potentielle Risiko dieses Lichtes wird als „Blaulichtgefährdung“ (engl.: Blue Light Hazard) bezeichnet. Dieses hängt jedoch nicht nur von der spektralen Zusammensetzung des Lichtes ab, sondern u.a. auch von der Größe der Lichtquelle und orientiert sich an den Grenzwerten der Strahldichte.

Im Rahmen dieses Vortrags sollen Maßnahmen und Richtwerte für einen „guten Umgang“ mit einer LED-Beleuchtung aufgezeigt werden.

Weiterführende Literatur/Links

www.ergoptometrie.de

SAVE THE DATE

Samstag, 11.11.2017

20. Augenoptisches Kolloquium an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena
„Mehr Werte Schaffen - Optometrie und Gesundheitsdienstleistungen“

www.optometrie.eah-jena.de

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!



optima
Pharmazeutische GmbH
www.liponit.de

LipoNit®

Kompetenz
rund ums **Auge**

Exklusiv bei Ihrem Optiker

LipoNit Augenspray GEL
LipoNit Augenspray
LipoNit Augenspray Sensitive
LipoNit Lidpflege
LipoNit Lidpflege
LipoNit Lidpflege

