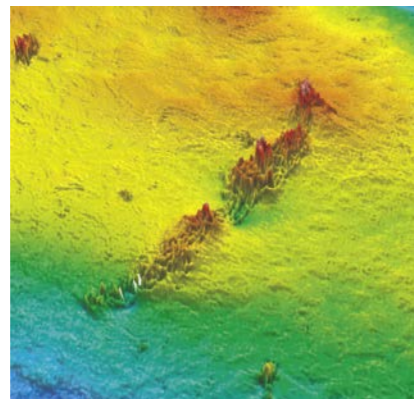


TUM: Mucine gegen trockene Augen

Ein Team der Technischen Universität München (TUM) konnte zeigen, dass Kontaktlinsen, die mit Mucinen aus der Magenschleimhaut von Schweinen beschichtet waren, keine Schäden am Auge verursachten. Mucine sind Moleküle, die in der Lage sind Wasser zu binden und so einen natürlichen Schmierstoff bilden. Sie kommen in Tränen, aber auch in der schützenden Schleimschicht in Magen oder Darm vor. Patienten mit trockenen Augen mangelt es meist an Mucin MUC5AC, was vor allem beim Kontaktlinsentragen problematisch sein kann. Die Arbeitsgruppe „Biopolymere und Bio-Grenzflächen“ um Prof. Oliver Lieleg an der Munich School of BioEngineering hatte deshalb die Idee, das fehlende Mucin direkt auf die Linse aufzubringen.

Das Team entwickelte ein Verfahren weiter, mit dem es das Mucin aus den Mägen von Schweinen isolierte. Dieses ist in seiner Struktur dem menschlichen Molekül MUC5AC sehr ähnlich. Besonders wichtig war dabei, dass die Sub-



Topografische Darstellung eines lokalen Gewebeschadens

Foto: B. Winkeljann/TUM

stanz ihre charakteristische Eigenschaft als Schmierstoff behält und sich chemisch durch das Reinigungsverfahren nicht verändert. Die meisten kommerziell erhältlichen Mucine, die z.B. zur Behandlung von Trockenheit im Mundraum eingesetzt werden, haben genau diese Fähigkeit verloren. Sie können deshalb auch nicht bei trockenen Augen helfen. In Experimenten am präparierten Schweineauge wurde getestet, wie das speziell isolierte Mucin auf Kontaktlinsen wirkt. Es wur-

de mikroskopisch nachgewiesen, dass keine Gewebes Schäden mehr durch die Linsen auftraten. Aus Sicht der Wissenschaftler würde es ausreichen, die Kontaktlinsen z.B. über Nacht in einer Mucinlösung zu lagern. Die Mucin-Beschichtung bietet mehrere Vorteile: Medikamente, die bereits gegen trockene Augen auf dem Markt sind, nutzen primär Hyaluronsäure. Diese kommt aber im Gegensatz zu Mucin nicht in der menschlichen Tränenflüssigkeit vor. Während Hyaluronsäure als Tropfen ins Auge eingebracht wird und deshalb mehrfach täglich angewendet werden muss, haftet Mucin direkt an der Linse und schützt das Auge so dauerhaft. In den nächsten Schritten soll das Mucin aus den Schweinemägen weiter getestet werden, um es bald beim Menschen einsetzen zu können. Quelle: TUM

Original-Publikation: Winkeljann B., Boettcher K., Balzer B.N., Lieleg O., Mucin coatings prevent tissue damage at the cornea-contact lens-interface, Advanced Materials Interfaces, Juli 2017, DOI: 10.1002/admi.201700186

Topos: Therapieverläufe vorhersagen

„Therapieprädiktion durch OCT und Patientendemografie in der Ophthalmologie“ (TOPOs) ist ein gemeinsames Forschungsprojekt der Freiburger Uni-Augenklinik, der Universität Rostock, der Hochschule Mittweida und der der Averbis GmbH. Ziel ist die verlässliche Vorhersagbarkeit von Therapieverläufen mit Injektion von VEGF-Inhibitoren bei Makulaerkrankungen.

Bisher können keine individuellen Prognosen hinsichtlich Anzahl der Injektionen, Abstände, mög-

licher Pausen oder Rezidivgefahren erstellt werden. Die Idee des gemeinsamen Forschungsprojektes besteht darin, krankheitsassoziierte OCT-Daten, klinische Befundtexte und demographische Faktoren aus unüberschaubar großen Datenmengen durch automatische Analyse von Arztbriefen und OCT-Netzhautbildern aufzubereiten und automatisch zu klassifizieren. So will man Augenärzten ein intelligentes Instrument in die Hand geben, mit dem sie möglichst verlässliche Vorhersagen über den individuell

zu erwartenden Therapieverlauf treffen können. Personalisierte Behandlungspläne sollen im Idealfall künftig eine optimale Anpassung der Therapie an jeden einzelnen Patienten ermöglichen und den Behandlungserfolg durch verbesserte Information für Patient und Arzt unterstützen. Das auf drei Jahre ausgelegte Verbundvorhaben TOPOs wird von einem multidisziplinären Expertenteam aus den Bereichen Medizin, Computerlinguistik, Computergrafik sowie Medieninformatik umgesetzt. Quelle: Averbis

Medien für Sehbehinderte

Trotz Seheinschränkung Bücher und Filme genießen – Hörmedien machen es möglich.

(Blinden-)Hörbüchereien

Hörbüchereien bieten für sehingeschränkte und blinde Menschen Bücher und Zeitschriften als Hörversion zur Ausleihe an. Die Bücher werden meistens im DAISY-Format (Digital Accessible Information System) produziert. So passt ein ganzes Buch auf eine einzige CD. Zurzeit stehen bei den acht Hörbüchereien ca. 70.000 Titel aus den verschiedenen Genres zur Verfügung. Die Bücher werden ungekürzt von ausgebildeten Sprechern aufgelesen. Abhören lassen sich die Bücher mit einem DAISY-Player oder einem MP3-Abspielgerät. Ein kontrastreich gestaltetes und einfach zu bedienendes Abspielgerät erleichtert Senioren den Umgang mit Hörbüchern. Gesetzliche Krankenkassen übernehmen die Kosten für das Gerät, wenn ein Rezept des Augenarztes vorliegt. (Kassenrezept, Name des Gerätes, Diagnose)



Abspielgerät für Hörbücher im Daisy-Format Quelle: AMD-Netz

Hörfilme / Audiodeskription

Akustische Bild- und Handlungsbeschreibungen vermitteln in den Dialogpausen mit knappen Erläuterungen visuelle Elemente.

Audiodeskription nennt sich diese Technik, die sehbehinderten und blinden Menschen einen Zugang zum Fernsehen, aber auch zu Kino und Theater eröffnet. Zur Aktivierung der Audiodeskription im Fernsehgerät muss die Tonspur gewechselt werden. Einige Fernbedienungen haben dafür spezielle Tasten. Sie können mit AD, Subt oder zwei Sprechblasen gekennzeichnet sein. Bei anderen Apparaten muss die Audiodeskription über das Menü für die Einstellungen ausgewählt werden. Einige Hörbüchereien verleihen auch Hörfilme. Sendetermine sind im Videotext zu finden, können aber auch im Internet unter www.hoerfilm.info abgerufen werden.

Elektronische Zeitungen und Zeitschriften

Zeitungslesen ist für viele Menschen eine wichtige tägliche Aktivität, denn Lesen und Informationsaufnahme gehören zu den Grundbedürfnissen. Sehingeschränkten Menschen stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, um Zeitungen zu lesen. Bundesweit gibt es fast 200 Hörzeitungen und Hörzeitschriften. Dazu zählen sowohl überregionale als auch lokale Zeitungen bis hin zu Vereins- und Verbandszeitschriften. Häufig handelt es sich dabei um einen kurzen „Pressespiegel“ mit einer Auswahl an Artikeln. Auch werden Texte zu bestimmten Themen aus verschiedenen Zeitungen zusammengestellt. Die Hörmedien werden als mp3 produziert. Sie stehen zum Download zur Verfügung oder werden als Daisy-CD

versendet. Auf der Internetseite der atz Hörmedien, unter www.blindenzeitung.de, findet sich eine Liste aller deutschsprachigen Hörzeitungen und der jeweiligen Herausgeber.

Vorlesegeräte

Sogenannte Vorlesegeräte oder auch Lesesprechgeräte lesen gedruckte Texte vor. Die Kosten für ein Vorlesegerät übernimmt die gesetzliche Krankenkasse, wenn eine Verordnung des Augenarztes vorliegt (ab einem Visus von 0,05). Der UniversalReader ist ein Vorlesesystem mit der zusätzlichen Möglichkeit, über die Telefonleitung anzeigenfreie Zeitungen zu abonnieren und sich vorlesen zu lassen, z.B. die Westdeutsche Allgemeine Zeitung mit vielen Lokalteilen, die Süddeutsche Zeitung, die Frankfurter Rundschau und viele andere. Viele Zeitungen und Zeitschriften bieten im Internet zudem interessante Artikel an oder vertreiben mittlerweile auch Online-Ausgaben und E-Paper. Mit der im PC oder im Tablet integrierten oder einer speziellen Software kann man sich diese Texte vorlesen lassen. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite <http://amd-netz.de/hilfe-und-beratung/medien>.

Information - Vernetzung - Forschung

Das AMD-Netz ist ein unabhängiges und gemeinnütziges medizinisch-soziales Netzwerk. Ziel ist die Erhaltung der Lebensqualität von Menschen mit altersbedingter Makula-Degeneration.

AMD-NETZ
Leben mit Makula-Degeneration
www.amd-netz.de
info@amd-netz.de
Hotline: 01805 / 774778
(Mo. - Do. 14 - 18 Uhr)