



ZEITSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE AUGENHEILKUNDE  
& AUGENÄRZTLICHE FORTBILDUNG

APRIL 2014 | 35. JAHRGANG | 4. HEFT

---

# Webbasierte Stimulationstherapie für Kinder mit Amblyopie

Neuer Vertrag zwischen Barmer GEK und Ocunet

Eine Information der Bielschowsky-Gesellschaft, des BVA und OcuNet

---

VIKTORIA BAU, ANJA ECKSTEIN, JOACHIM ESSER, URSULA HAHN  
DRESDEN, ESSEN, DÜSSELDORF

---



# Webbasierte Stimulationstherapie für Kinder mit Amblyopie

## Neuer Vertrag zwischen Barmer GEK und OcuNet

Eine Information der Bielschowsky-Gesellschaft, des BVA und OcuNet

Viktoria Bau<sup>1</sup>, Anja Eckstein<sup>2</sup>, Joachim Esser<sup>2</sup>, Ursula Hahn<sup>3</sup>  
Dresden, Essen, Düsseldorf

**A**b sofort bietet die Barmer GEK ihren Versicherten eine webbasierte Stimulationsbehandlung für therapieresistente Amblyopien an. Dazu hat die Barmer GEK mit der OcuNet-Gruppe eine Vereinbarung nach § 73c SGB V getroffen. Auf Verordnung eines Augenarztes erhalten die Kinder bzw. die Eltern direkt die Zugangsdaten vom Anbieter der Online-Therapieplattform Caterna Vision GmbH kostenfrei für eine dreimonatige Übungsbehandlung.

### Schmalbandige Sinusmuster sollen die gestörte neuronale Übersetzung visueller Reize beim Amblyopen positiv beeinflussen

Die hierbei eingesetzte Stimulationsbehandlung beruht auf Ideen und Untersuchungen von Otto und Stangler sowie Campbell et al. und wurde federführend von Dr. Uwe Kämpf Ende der 1990er Jahre von einer Arbeitsgruppe an der TU Dresden entwickelt [3, 8]. Die Idee dahinter ist, durch schmalbandige bewegte Sinusmuster die gestörte neuronale Übersetzung visueller Reize beim Amblyopen positiv zu beeinflussen. Zur Aufmerksamkeitsbindung der Patienten

– vorwiegend Kinder – wurde das Stimulationsmuster mit kindgerechten Computerspielen im Vordergrund kombiniert.

### Aufmerksamkeitsbindender Effekt von Computerspielen soll genutzt werden

Neben den Sinusgittern kommt additiv der aufmerksamkeitsbindende Effekt von Computerspielen hinzu. Eine Studie von Li et al. lieferte wissenschaftliche Evidenz, dass Computerspiele die neuronale Plastizität bei erwachsenen Amblyopen beeinflussen können [6]. Dieser Effekt ist bei der Okklusionstherapie noch nicht untersucht. Hier stellt sich die Frage, ob die neuen Technologien, die ohnehin flächendeckend Einzug in die Kinderzimmer halten, nutzbringend in die Amblyopietherapie eingebracht werden können und vielleicht schon für sich allein einen positiven Effekt haben.

Daneben ist durch diese spielerische Maßnahme eine Erhöhung der bekanntermaßen schwierigen Compliance zu erhoffen. Auch die Eltern werden mit einbezogen: Eine Reminderfunktion erinnert an Okklusion und Sehübungen. Die Eltern sind außerdem aufgefordert, ein webbasiertes Okklusionstagebuch zu führen, das dem Arzt online für sein Beratungsgespräch zur Verfügung steht.

### Wissenschaftliche Datenlage sehr heterogen

Die wissenschaftliche Datenlage zur Wirksamkeit des Stimulationsmusters (vertikal ausgerichtete, horizontal driftende Sinusgitter) ist heterogen. Publikationen von Kämpf et al. zeigen einen signifikanten Effekt [4, 5], während Bau et al. diesen in einer randomisierten Studie nicht nachweisen konnten [2]. Alle vorhandenen Studien basieren jedoch auf sehr geringen Fallzahlen und einer heterogenen Studienpopulation.

### Klinische Studie soll wissenschaftliche Datenlage verbessern

Aufgrund der lückenhaften Studienlage wird die Einführung der webbasierten Stimulationstherapie von einer klinischen Studie begleitet werden. Auf maßgebliche Initiative von OcuNet soll in Zusammenarbeit der Universitätsklinik Dresden (Dr. V. Bau), Essen (Prof. Dr. A. Eckstein, Prof. Dr. J. Esser) und OcuNet (Dr. U. Hahn) zunächst eine kontrollierte, randomisierte, einfach verblindete Pilotstudie die Wirksamkeit des jetzt verfügbaren und von der Barmer GEK ihren Versicherten zur Verfügung gestellten Therapiemoduls untersucht werden. Folgestudien zur Untersuchung der

<sup>1</sup> Universitätsaugenklinik Dresden

<sup>2</sup> Universitätsaugenklinik Essen

<sup>3</sup> OcuNet, Düsseldorf

spezifischen Wirksamkeit des Sinusmusters und der anderen offenen Fragen erfolgen (z. B. Wert der bisher praktizierten Anschubbehandlung versus reine Übungsbehandlung zu Hause, Modifikation des Streifenmusters, z. B. Notwendigkeit der Frequenzanpassung je nach Visus oder Amblyopieform), wenn auf der Basis der Vordaten der ersten Studie Forschungsgelder eingewor-

ben werden können. In Anbetracht des Schattendaseins, das die Kinderophthalmologie neben den großen Themen der Augenheilkunde führt, ist dieses Engagement der OcuNet-Gruppe und der Barmer GEK zu begrüßen. Zeit und Aufwand, die der Augenarzt für die Versorgung der jungen Patienten aufbringen muss, sind nur unzureichend abrechnungstechnisch abgebildet – insbe-

sondere im Verhältnis zu vielen anderen Maßnahmen. Hier werden dagegen die Themen Amblyopietherapie und Screening in den Focus der Aufmerksamkeit gerückt und eine Initiative zur intensiveren Versorgung unserer kleinen Patienten angeschoben – nicht zuletzt, da der Einsatz der Sehschulung als zusätzlich abrechenbare Leistung für die augenärztliche Praxis angelegt ist.



Die Teilnahme an der Vereinbarung steht allen Augenarztpraxen bzw. augenärztlichen Ambulanzen, die die Vertragsbedingungen erfüllen, unabhängig von einer Mitgliedschaft bei OcuNet offen. Für ärztliche Leistungen im Zuge der Vereinbarung rechnet der Augenarzt € 145 ab.

Das Therapieangebot ist für Versicherte der Barmer GEK kostenfrei zugänglich. Patienten, die nicht bei der Barmer GEK versichert sind und deren Augenarzt an dem Barmer-GEK-Vertrag beteiligt ist, steht das 3-monatige Stimulationstraining zu einem reduzierten Betrag (€ 380 statt € 980) zur Verfügung.

Voraussetzungen für die Verordnung der Stimulationstherapie sind:

- Refraktions- und/oder Schielamblyopie
- Korrekter Brillenausgleich
- Kinder zwischen dem 4. – 12. Lebensjahr
- mindestens über einen Monat stagnierende Visusentwicklung trotz Okklusion (Visusanstieg  $\leq 0,1$  log)
- Visusabfall trotz Okklusion
- mangelnde Compliance in der Okklusionstherapie

Weitere Informationen zur Teilnahme am Vertrag sind bei der OcuNet-Zentrale (0211/1793266 oder zentrale@ocunet.de) erhältlich.

Weitere Informationen zur geplanten Studie bei Dr. med. Viktoria Bau, Universitätsaugenklinik Dresden, viktoriam.bau@uniklinikum-dresden.de oder bei Dr. rer. medic. Ursula Hahn, zentrale@ocunet.de

## Literatur

1. Bau V, Rose K, Pollack K, Spoerl E, Pillunat LE (2012) Webbasierte Stimulationstherapie bei Kindern mit unbehandelter Amblyopie. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 229: 979–986
2. Campbell FW, Hess RF, Watson PG, Banks R (1978) Preliminary results of a physiologically based treatment of amblyopia. *Br J Ophthalmol* 62: 748–755
3. Kämpf U, Muchamedjarow F, Seiler T (2001) Unterstützende Amblyopiebehandlung durch Computerspiele mit Hintergrundstimulation: Eine 10-tägige plazebokontrollierte Pilot-Studie. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 218: 243–250
4. Kämpf U, Shamshinova A, Kaschtschenko T, Mascolus W, Pillunat L, Haase W (2008) Ausgewählte Ergebnisse zur Langzeitanwendung computergestützter Pleoptik in Heimtherapie-Ergebnisse einer deutschland weiten multi-zentrischen prospektiven Studie. *Strabismus* 16: 149–158
5. Li RW, Ngo C, Nguyen J, Levi DM (2011) Videogame play induces plasticity in the visual system of adults with amblyopia. *PLoS Biol*: DOI: 10.1371/journal.pbio.1001135. *Strabismus* 16: 149–158
6. Osterloh J (1972) Beeinflussung von Fixation und Fernvisus amblyoper Augen durch optomotorische Reize. Dissertation Fachbereich Medizin. Universität Hamburg
7. Otto J, Stangler E (1969) Effect of optomotor stimulation on the kind of fixation and correction of amblyopic eyes with excentric fixation. *Ophthalmologica* 157: 135–141

## Korrespondenzadresse

Dr. med. Viktoria Bau  
Universitätsaugenklinik  
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden

E-Mail: Viktoria.bau@  
uniklinikum-dresden.de