

**Kontakt:**  
Caterna GmbH  
Manfred von Ardenne Ring 20  
01099 Dresden  
Alf Schmidt  
Tel.: +49-351-2748568  
Fax: +49-351-2748569  
E-Mail: alf.schmidt@caterna.de  
www.caterna.de

Als zertifizierter Medizinproduktehersteller entwickelt Caterna gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern medizinische Anwendungen für Ärzte, Orthoptistinnen und Betroffene, mit denen funktionale Sehstörungen und andere Sehminderungen behandelt werden können.



Abb. 1: Benutzeroberfläche der Caterna Sehschule

Die Caterna GmbH ist eine Ausgründung der Technischen Universität Dresden und ein Resultat der dortigen Forschung zur „Computergestützten Sehschulung bei Amblyopie“.

## Mit visueller Stimulation neue Wege in der Amblyopie-Behandlung Die Caterna Sehschule aus Dresden



Abb. 2: Strukturierter Stimulus kombiniert mit Spieleanwendung (Quellen: Caterna GmbH)

Die Caterna Sehschule ist ein Komplementär-Angebot für die Amblyopie-Behandlung. Amblyopie ist eine häufig auftretende Sehschwäche. Betroffene Patienten haben ein schwaches Auge, auf dem sie aus neurologischen Gründen nicht gut sehen können. Diese Patienten werden im Kindesalter üblicherweise mit einem Augenpflaster behandelt. Bei dieser sogenannten Okklusionsmethode wird das starke Auge abgeklebt, um das schwache Auge zum Sehen zu zwingen. Caternas Anwendung zielt darauf ab, diese Methode zu unterstützen und deren Wirkung effektiv zu steigern, um das schwache Auge wieder vollständig in den Sehprozess einzubinden.

Die Caterna Sehschule ist eine Bildschirmmanwendung, die therapeutische Stimulationen mit spannenden Computerspielen zur Aufmerksamkeitsbindung kombiniert. Diese Sehübungen eignen sich für Amblyopie-Patienten im Alter zwischen 3 und 12 Jahren. Die Caterna Sehschule kann problemlos per PC in Arztpraxen, Sehschulen und beim Patienten zu Hause eingesetzt werden. Als zertifiziertes Medizinprodukt wird das Sehtraining ärztlich verordnet und als Internet-Dienst bereitgestellt. Dadurch kann zuhause trainiert werden und ein Augenarzt den Behandlungsverlauf online begleiten. Gegenüber klassischen Behandlungsmethoden bietet Caternas Sehtraining einen höheren Behandlungserfolg, erlaubt die Reduzierung der Augenpflaster-Tragezeiten und ist kostengünstiger als herkömmliche Sehübungen. Augenärzte profitieren von einem besseren Behandlungsinstrument und verfügen erstmals über eine präzise Compliance-Kontrolle in der Seh-Therapie.

Das zugrundeliegende Verfahren wurde an der Technischen Universität Dresden unter Leitung von Dr. Uwe Kämpf von der Fachrichtung Psychologie zusammen mit Kollegen der Fakultät Informatik und dem Augenklinikum der Dresdner Universitätsklinik „Carl Gustav Carus“ entwickelt. Klinische Studien

zeigten, dass das Verfahren zusammen mit der Okklusion angewendet, einen höheren Behandlungserfolg der Okklusion ermöglicht.

Angesichts dieser Resultate hat sich die Arbeit des Forschungsprojekts in den letzten Jahren zunehmend darauf konzentriert, die Anwendung auch für den alltäglichen Einsatz in Arztpraxen weiterzuentwickeln. Orthoptistinnen wie Augenärzte sollten ein wirkungsvolles Instrument für die komplementäre Amblyopiebehandlung erhalten. Daraus ging 2010 die Caterna GmbH hervor, die jetzt die Caterna Sehschule als zertifiziertes Medizinprodukt zur Komplementärbehandlung bei Amblyopie anbietet. Die Caterna Sehschule verbindet die Erfolge aus der wissenschaftlichen Forschung mit den alltäglichen Anforderungen von Arztpraxen und soll die Arbeit von Orthoptistinnen und Augenärzten erleichtern. ■

**Das Caterna Verfahren:** Das Caterna Verfahren arbeitet mit sinusoidalen Wellenmustern bestimmter Orts-/ Zeitfrequenz, die eine neuro-sensorische Aktivierung der gestörten Verarbeitungskanäle im Sehapparat erreichen können. Ziel ist es, die Entwicklung des geschwächten Auges durch eine aktive, visuelle Stimulation anzuregen.

**Die Forschung:** An der Forschung zum Verfahren sind renommierte Experten aus Wissenschaft und Praxis beteiligt. Zuverlässige Wirksamkeitsnachweise und kontinuierliche Anwendungsbeobachtungen sichern die hohe wissenschaftliche Qualität des Verfahrens. In einer Pilotstudie 1998 wurde der prototypische Stimulator zur Behandlung von Amblyopie erstmals klinisch erprobt. Eine deutschlandweite prospektive und multizentrische Studie 2001 untersuchte das Verfahren an mehr als 200 Kindern mit Amblyopie zwischen 4 und 14 Jahren.

**Bessere Behandlungsergebnisse:** Mit der Caterna Sehschule kann die Effektivität der Okklusion gesteigert und ein schnellerer Behandlungserfolg erreicht werden. Spielerisch verpackte Sehübungen motivieren die Kinder zum Dranbleiben. Dank der automatischen Protokollierung der Behandlungszeiten haben Augenärzte außerdem jederzeit den Überblick über die Compliance Ihrer Patienten.

**Die Caterna Sehschule in der Praxis:** Als Partner von Caterna erhalten Augenärzte exklusive Services wie Fallberatungen, Therapieempfehlungen, Weiterbildungen und Zugang zu aktuellen Ergebnissen unserer Forschung. Diese Ärzte werden Teil eines wachsenden Behandlungsnetzwerks und profitieren vom Austausch mit Kollegen.

**Weniger Praxisaufwand, mehr Patienten:** Durch den Einsatz moderner e-health-Lösungen können Augenärzte Ihr Praxispersonal entlasten. Egal ob Sie Ihre Patienten in der Praxis oder auch online zuhause behandeln, minimieren Sie dabei Ihren Praxisaufwand durch internetgestützte Abläufe. Das erlaubt es Ärzten, mehr Patienten mit weniger Aufwand zu behandeln.