



MÜLLER WELT
KONTAKTLINSEN



dream



**ORTHO-
KERATOLOGIE**

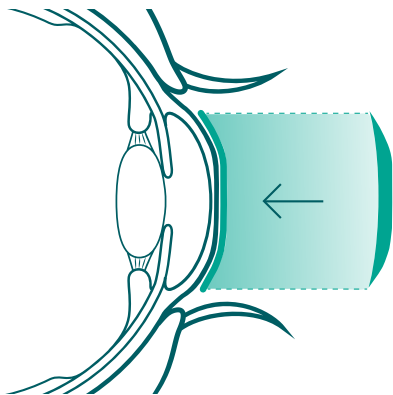
NACHTS TRAGEN. TAGS SEHEN.

ORTHOKERATOLOGIE – DIE INNOVATIVE LÖSUNG BEI KURZSICHTIGKEIT

Viele Menschen mit einer Fehlsichtigkeit wünschen sich, wieder ohne Brille oder Kontaktlinsen gut sehen zu können. Wer sich hierfür nicht einer Operation unterziehen möchte, kann auf Kontaktlinsen zurückgreifen, die genau diese Möglichkeit bieten: gutes Sehen über den ganzen Tag hinweg ohne die Verwendung zusätzlicher Hilfsmittel. Orthokeratologie-Kontaktlinsen korrigieren geringe und mittlere Kurzsichtigkeiten und geringen Astigmatismus über Nacht durch eine kontrollierte Umformung der Hornhaut.

Was ist Orthokeratologie?

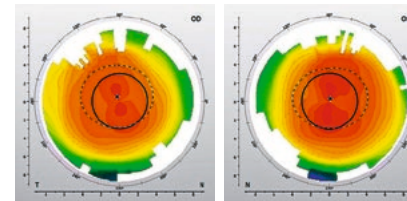
Bei Orthokeratologie handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Korrektur der Kurzsichtigkeit, die jederzeit wieder rückgängig gemacht werden kann. Es ist kein operatives Verfahren, sondern wird durch das Tragen speziell geformter Kontaktlinsen bewirkt. Die Idee, die Kurzsichtigkeit durch Veränderung der Form der Hornhaut zu korrigieren, gibt es schon seit Jahrhunderten und stammt ursprünglich aus China. Seit es Kontaktlinsen gibt, wurde immer wieder versucht, mit deren Hilfe eine kontrollierte Umformung der Hornhaut



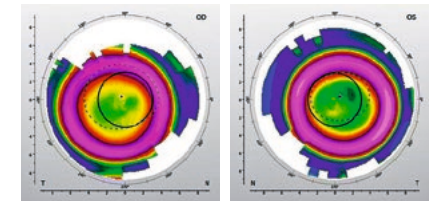
Zeitlich begrenzte Umformung der Hornhaut durch Anpassung an die Orthokeratologie-Kontaktlinse

zu erzeugen. In den neunziger Jahren konnten schließlich solche Kontaktlinsen entwickelt und gefertigt werden. Mit der Entwicklung neuer, extrem sauerstoffdurchlässiger Materialien, die ein problemloses Tragen von Kontaktlinsen über Nacht gewährleisten, wurden die Orthokeratologie-Kontaktlinsen 2003 in Deutschland zugelassen. In etwa so lange beschäftigen auch wir uns bereits mit dieser Technologie.

vorher



nachher



Die Hornhaut-Topografie macht die Umformung der Hornhaut sichtbar: links vor dem Tragen einer Ortho-K-Linse, rechts danach.

**Einfach
gut sehen –
über Nacht!**

Korrektur im Schlaf

Orthokeratologie-Kontaktlinsen werden nachts getragen und korrigieren die Fehlsichtigkeit im Schlaf durch kontrollierte Umformung der Hornhaut. Die Gewebezellen der äußeren Hornhautschicht sind sehr flexibel und bilden keinen festen Zellverband wie beispielsweise unsere Körperhaut. Die speziell geformten Kontaktlinsen bei der Orthokeratologie werden bei geschlossenem Auge getragen und üben mit Hilfe der Augenlider zentral einen leichten Druck auf die Hornhaut aus. Dabei entsteht ein hydrodynamischer Sog, der für eine Umverteilung der Zellen sorgt. Das Zentrum der Hornhaut wird flacher und mehr Zellen sammeln sich in den äußeren Bereichen, wo dafür ein Hohlraum in die Linsen eingearbeitet wurde. Bei regelmäßiger Verwendung dieser speziellen Nachtlinsen wird ein stabiles Sehen ohne weitere Unterstützung für etwa 16 Stunden erreicht.

MWDREAM – DIE ORTHOKERATOLOGIE-KONTAKTLINSEN VON MÜLLER WELT.

Voraussetzungen

Orthokeratologie funktioniert bislang nur zur Korrektur einer Kurzsichtigkeit und kann nur bei gesunden Augen angewendet werden. Sie eignet sich besonders für Menschen, die im Alltag aufgrund ihrer Umgebung Schwierigkeiten mit Brille oder Kontaktlinsen haben.

Die Eignung für Orthokeratologie kann nur durch ausführliche Voruntersuchungen festgestellt werden. Allerdings gibt es einige grundlegende Rahmenbedingungen, die erfüllt sein müssen:

- Gesunde Augen (keine Erkrankungen von Hornhaut, Bindehaut oder Augenlidern)
- Keine Hornhautnarben (nach Infektionen oder Operationen)
- Keine systemischen Erkrankungen (z.B. Rheuma, Diabetes, etc.)
- Sorgfältige Handhabung und Hygiene
- Regelmäßig mindestens 6 Stunden Schlaf
- Bereitschaft für zeitintensivere Anpassungsphase und regelmäßige Verlaufskontrollen.

Ablauf der Anpassung von MWdream Kontaktlinsen

Hat die Voruntersuchung ergeben, dass für Sie MWdream Kontaktlinsen in Frage kommen, wird Ihre Hornhaut mit speziellen Geräten an bis zu 25.000 Messpunkten vermessen und die aktuelle Stärke ermittelt. Um hier exakte Ergebnisse zu erhalten ist es erforderlich, dass die Hornhaut völlig unbeeinflusst ist von bisher getragenen Kontaktlinsen. Daher sollten Sie im Idealfall

vor dem Termin für diese Messungen zwei Wochen komplett auf das Tragen von Kontaktlinsen verzichten. Anhand der ermittelten Daten werden individuell für Ihre Augen die MWdream Kontaktlinsen berechnet und angefertigt. Beim Abgabetermin werden die Nachtlinsen auf Ihre Augen aufgesetzt und sofort kontrolliert. Das Erstaunliche ist, dass Sie bereits mit den Kontaktlinsen auf dem Auge gut sehen können. Anschließend erklären wir Ihnen die Handhabung und Pflege und üben gemeinsam den Umgang mit Ihren neuen Kontaktlinsen. In der folgenden Nacht werden Sie die MWdream Kontaktlinsen zum ersten Mal tragen.

Ihre Sehschärfe wird von Tag zu Tag besser und stabiler

Verlaufskontrollen

Die erste Nachkontrolle findet direkt nach der ersten Nacht statt. Sie kommen am Morgen mit den Kontaktlinsen auf den Augen zu uns. Hier erfolgt eine erneute Kontrolle des Kontaktlinsen-Sitzes und Ihrer Augen. Dann kommt der spannende Moment für Sie. Wir setzen gemeinsam die Kontaktlinsen ab und Sie erleben zum ersten Mal den Effekt der Orthokeratologie: Gutes Sehen ohne Brille oder Kontaktlinsen.

Die nächste Verlaufskontrolle findet in etwa nach drei Nächten statt. Hier ist neben der Routinekontrolle besonders interessant, wie sich die Sehschärfe ohne Kontaktlinsen bereits weiter verbessert hat. Sie werden feststellen, je mehr Nächte am Stück Sie Ihre Kontaktlinsen getragen haben, desto länger hält das gute Sehen im Verlauf des Tages an.

Erfahrungsgemäß stellt sich nach ungefähr 14-tägigem Kontaktlinsen-Tragen ein stabiles Sehen über den kompletten Tagesverlauf ein.

Dies ist natürlich auch abhängig von der Dioptrienzahl die vorher vorhanden war. Bei höheren Myopien oder Astigmatismen kann es auch zu etwas längeren Eingewöhnungsphasen kommen.

In den nächsten Tagen und Wochen sind weitere Verlaufskontrollen notwendig (nach einer Woche, nach drei Wochen und nach zwei Monaten), um die Reaktion der Augen und die Entwicklung der Sehschärfe ohne Kontaktlinsen zu prüfen. Diese Verlaufskontrollen sind im Normalfall am Nachmittag oder Abend, um zu prüfen, wie lange der Effekt der Orthokeratologie bereits anhält. Funktioniert das Tragen Ihrer MWdream Kontaktlinsen reibungslos und stellt sich der gewünschte Effekt ein, finden die Verlaufskontrollen in der Regel viertel- bis halbjährlich statt. Da Sie Ihre Kontaktlinsen nicht tragen, wenn Sie zu uns kommen, bringen Sie sie bitte zu jeder Nachkontrolle im Behälter mit, damit wir zu jedem Termin auch die Kontaktlinsen prüfen können. MWdream Kontaktlinsen müssen jährlich ausgetauscht werden, um dauerhaft stabiles Sehen und die Gesundheit Ihrer Augen zu erhalten.



BESONDERHEITEN VON MWdream KONTAKTLINSEN

In Einzelfällen wird mit dem ersten Paar Kontaktlinsen noch keine ausreichende Sehschärfe erreicht. Dies kann verschiedene Ursachen haben, beispielsweise:

- ein zu geringer Druck auf die Hornhaut
- ein nicht zentrischer Sitz der Linse über Nacht
- eine Luftblase, die während des Tragens zwischen Linse und Hornhaut liegt.

Dies kann von Ihrem Kontaktlinsen-Spezialisten im Rahmen der Verlaufskontrolle festgestellt werden. Zudem kann es in der ersten Zeit zu einer Verminderung des Kontrastsehens und so genannten Halos kommen, ringförmigen Reflexen um runde Lichtquellen. Manchmal ist eine Modifikation der Kontaktlinsen erforderlich, um diese unerwünschten Effekte zu beheben bzw. so weit zu verringern, dass keine störende Beeinflussung des Sehens mehr vorliegt. In wenigen Fällen lassen sich die Einschränkungen aufgrund der physiologischen Bedingungen am Auge nicht beheben und müssen daher toleriert werden oder das Tragen von MWdream Kontaktlinsen muss beendet werden.

Sehr selten ist es nicht möglich, die Hornhaut mit Hilfe der MWdream Kontaktlinsen umzuformen, dann ist die Hornhaut durch ihre Physiologie so elastisch, dass sie sofort nach dem Absetzen der Kontaktlinsen in ihre Grundform zurückgeht. Dieser Effekt ist nicht durch Messungen vorhersehbar und kann ausschließlich in der Praxis beim Tragen der Kontaktlinsen festgestellt werden. Ein erfolgreiches Tragen der MWdream Kontaktlinsen kann erreicht werden, wenn der umgeformte Bereich auf der Hornhaut größer ist als der Durchmesser Ihrer Pupille bei Dämmerung oder Nacht.

Operation oder Orthokeratologie?

Wenn Sie keine Orthokeratologie-Kontaktlinsen mehr tragen möchten, geht die Hornhaut wieder in ihre ursprüngliche Form zurück, und nach einiger Zeit ist das Sehen wieder so wie vor dem Tragen dieser Kontaktlinsen.

Im Gegensatz zu einer Laser-Operation oder der Implantation einer Linse in das Auge ist das Orthokeratologie-Verfahren vollständig reversibel.

Im Klartext: Es bleiben keine dauerhaften Veränderungen an der Hornhaut oder der Sehstärke zurück. Wenn Sie mit dem Sehen bei Orthokeratologie nicht zufrieden sind, können Sie einfach aufhören und wieder tagsüber Kontaktlinsen oder Brille tragen. Diese Sicherheit ist der größte Unterschied zu einer Operation.

Die Rückumformung kann ungefähr wieder so lange wie zu Beginn das Erreichen von stabilem Sehen dauern, meist geht es aber deutlich schneller. Für diese Übergangszeit kann Ihr Anpasser Sie mit Tageslinsen versorgen.

Sicherheit des Verfahrens

Orthokeratologie ist bei richtiger Anpassung und richtigem Umgang sehr sicher. Sie können ohne schädliche Auswirkungen am Auge auf das Tragen von Kontaktlinsen oder Brille am Tag verzichten. Im Vergleich mit den Laser-Verfahren erfolgen hier keinerlei operative Eingriffe in das Hornhautgewebe wie Einschnitte oder das Abtragen von Gewebe. Vor Beginn müssen die Gesundheit der Augen und deren Eignung für Orthokeratologie von Ihrem Kontaktlinsen-Spezialisten festgestellt werden. Um die Sicherheit für die Augen während des Tragens zu gewährleisten, sind die regelmäßigen Verlaufskontrollen notwendig. Die Orthokeratologie-Kontaktlinsen müssen aus hygienischen Gründen, und um immer ein gutes Sehen zu gewährleisten, jährlich ausgetauscht werden.

Alle Vor- und Nachteile der Orthokeratologie

	Ortho-K vs. Kontaktlinsen	Ortho-K vs. Laser-OP	Nachteile Ortho-K
Für Erwachsene	• Keine Eingewöhnungszeit • Guter Tragekomfort im Schlaf • Keine Schwierigkeiten in staubiger und trockener Umgebung oder am PC • Keine Einschränkungen beim Sport/Schwimmen • Verlust unwahrscheinlich, da KLS immer zu Hause lagern • Kein Sauerstoffmangel wie bei weichen KLS • Kein Allergierisiko	• Kein operativer Eingriff • Keine Schmerzen • Kein Infektionsrisiko • Keine Langzeitschäden • Vollständig reversibel • Bei Stärkenänderungen kann man nachjustieren	• Bisher nur für Kurzsichtige möglich • Nur begrenzte Dioptrienzahl möglich • Nur für gesunde Augen • Eingewöhnungszeit bis Sehen stabil • Anfangs nachts störende Reflexe • Anfangs mehrere Termine notwendig • Nicht für gelegentliches Tragen geeignet
Zusätzlich für Kinder und Jugendliche	Aufhalten des weiteren Fortschreitens der Kurzsichtigkeit	Bei Kindern gar nicht möglich	Man muss früh genug anfangen, um das Fortschreiten zu bremsen, bevor zu hohe Dioptrienzahlen benötigt werden.

Wussten Sie schon, dass Orthokeratologie im Bereich des Myopie-Managements eine der wichtigsten Möglichkeiten ist, das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit bei Kindern und Jugendlichen zu bremsen? Erfahren Sie mehr darüber auf unserer Website oder in unserer Informationsbroschüre „Kontaktlinsen für Kinder und Jugendliche“.

Pflege von MWdream Kontaktlinsen

Der verantwortungsbewusste Umgang mit den MWdream Kontaktlinsen und deren sorgfältige Reinigung sind, wie bei allen Kontaktlinsen, für die Gesundheit Ihrer Augen extrem wichtig. Da man die Kontaktlinsen in der Nacht bei geschlossenen Augen trägt, werden diese nicht, wie bei am Tag getragenen Kontaktlinsen, bei jedem Lidschlag durch die Augenlider sauber gewischt. So wirken selbst kleinste Verunreinigungen während der kompletten Tragezeit auf das Auge ein. Da die Kontaktlinsen in der Regel ausschließlich bei geschlossenem Auge getragen werden, nehmen Sie als Kontaktlinsen-Träger geringe Verschmutzungen unter Umständen nicht wahr.

Daher ist auch die Überprüfung der Kontaktlinsen bei den regelmäßigen Verlaufskontrollen Pflicht. Für die MWdream Kontaktlinsen gibt es spezielle, abgestimmte Pflegesysteme. Welche Pflege für Sie am besten geeignet ist, erfahren Sie von Ihrem Kontaktlinsen-Spezialisten. Stellen Sie bitte nie ohne Rücksprache mit Ihrem Anpasser das Pflegesystem um.



Kosten

Aufgrund der kontinuierlich notwendigen Betreuung bei Orthokeratologie ist es nicht möglich, pauschal eine Aussage über die anfallenden Kosten zu treffen. Bei uns erhalten Sie die MWdream Kontaktlinsen ausschließlich in unserem MWsmile All-Inclusive Kontaktlinsen-System. Hierbei zahlen Sie nach der einmaligen Gebühr für die erste Anpassung einzig und allein den monatlichen Pauschalpreis für die Betreuung mit Kontrolluntersuchungen, Pflegeprodukten und den jährlich neuen Kontaktlinsen.

Die gesetzlichen Krankenversicherungen beteiligen sich nicht an den Kosten für Orthokeratologie-Kontaktlinsen. Bei privaten Krankenversicherungen ist eine Kostenübernahme möglich, hängt allerdings von der Versicherung und Ihrem individuellen Tarif ab und muss im Einzelfall geklärt werden.

Details zu den Kosten besprechen Sie am besten mit Ihrem Kontaktlinsen-Spezialisten.

Ausblick in die Zukunft

Die Technologie der Orthokeratologie wurde in den vergangenen Jahren weltweit weiterentwickelt und verfeinert. Waren am Anfang nur Stärkenänderungen von maximal 4 Dioptrien bei leichter Hornhautverkrümmung möglich, können heute schon Kurzsichtigkeiten von 7 Dioptrien und mittlere Astigmatismen korrigiert werden. Wir wissen, dass das sicherlich noch nicht das Ende dieser Entwicklung ist. Wir tauschen uns auf regelmäßigen Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen mit allen Herstellern und Entwicklern von Orthokeratologie-Kontaktlinsen aus und können jetzt schon sehen, dass sich die Möglichkeiten noch vergrößern werden. Sprechen Sie uns also einfach an, wenn Sie Interesse an Orthokeratologie-Kontaktlinsen haben und nicht sicher sind, ob es bei Ihnen möglich ist. Individuell für Sie klären wir dann, ob wir auch für Sie den Traum von einem Tag ohne Sehhilfen wahr machen können.

In dieser Broschüre haben wir alles Wichtige rund um das Thema Orthokeratologie für Sie zusammengefasst. Ausführlichere Informationen finden Sie auf unserer Website unter www.mueller-welt.de



Bei Fragen wenden Sie sich gern im persönlichen Gespräch an Ihren Kontaktlinsen-Spezialisten.

Die in dieser Broschüre verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich immer gleichermaßen auf weibliche und männliche Personen. Auf eine Doppelnennung und gegenderte Bezeichnungen wird zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

MÜLLER WELT Kontaktlinsen GmbH
Kontaktlinseninstitute:

Stuttgart	Tel 0711 221331	stuttgart@mueller-welt.de
Mannheim	Tel 0621 14557	mannheim@mueller-welt.de
Heidelberg	Tel 06221 914791	heidelberg@mueller-welt.de

Die Experten für Anpassungen seit 1930.