



Dr. med. **anita hürlimann**
Augenarztpraxis

Bahnhofstrasse 14
6340 Baar
Tel. +41 41 761 14 14
Fax +41 41 761 14 12
www.ahuerlimann.ch

Kinder

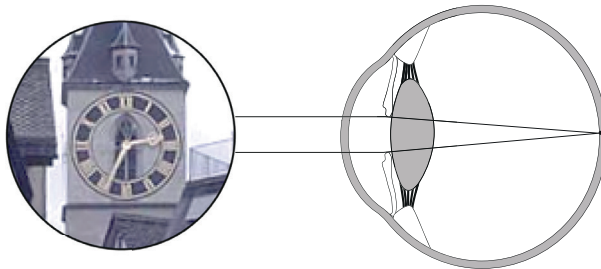
Kurzsichtigkeit vorbeugen

Was ist eine Kurzsichtigkeit (Myopie)?

Wenn ein Kind kurzsichtig ist, sieht es schlecht in die Ferne. Das Sehen in der Nähe ist normal. Der Grund dafür ist ein nicht normaler Aufbau des Auges. Meistens ist das Auge zu lang gewachsen.

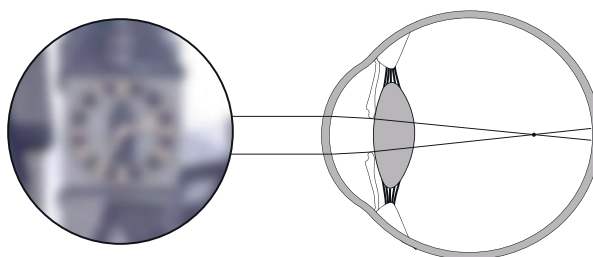
Behandlung der Kurzsichtigkeit (Myopie)

Normalsichtigkeit (Emmetropie)



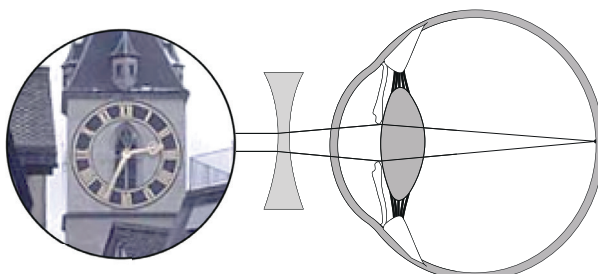
Ein normalsichtiges Auge bildet aus der Ferne einfallende Lichtstrahlen scharf auf der Netzhaut ab.

Kurzsichtigkeit (Myopie)



Ein kurzsichtiges Auge bildet aus der Ferne einfallende Lichtstrahlen unscharf auf der Netzhaut ab (Auge länger oder Brechung der Hornhaut/Linse stärker).

Behandlung der Kurzsichtigkeit (Myopie)



Mit Hilfe einer Brille oder Kontaktlinse (Zerstreuungslinse) entsteht ein scharfes Bild auf der Netzhautmitte.

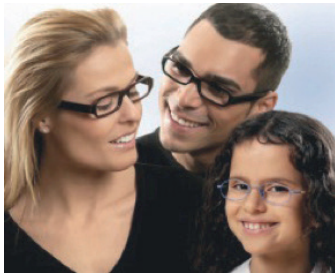
Was sind die heute bekannten Ursachen der Kurzsichtigkeit?

● Vererbung:

Die Anlage zur Kurzsichtigkeit wird oft vererbt und entwickelt sich in den ersten zwei Lebensjahrzehnten. Sind ein oder beide Elternteile oder auch Geschwister kurzsichtig, so ist die Wahrscheinlichkeit für ein Kind sehr hoch, ebenfalls kurzsichtig zu werden.

Vererbtes Risiko:

- o Ist ein Elternteil kurzsichtig, dann besteht eine 25-40%ige Wahrscheinlichkeit, dass ihre Kinder auch kurzsichtig sind.
- o Sind beide Elternteile kurzsichtig, dann besteht eine 35-60%ige Wahrscheinlichkeit, dass ihre Kinder auch kurzsichtig sind.



● Äussere Faktoren:

- o zu viel Naharbeit und Lesen (Bücher, iPhone, iPad, PC, viele Hausaufgaben) in kurzer Lesedistanz mit wenig Pausen
- o Mangel an Tageslicht mit vielen Tätigkeiten in Innenräumen mit tiefer Beleuchtungsstärke (in Innenräumen nur 500 Lux)



- o wenig Aufenthalt, Tätigkeiten, Hobbys im Freien am Tageslicht (5'000 Lux) und Sonnenlicht (bis 100'000 Lux)

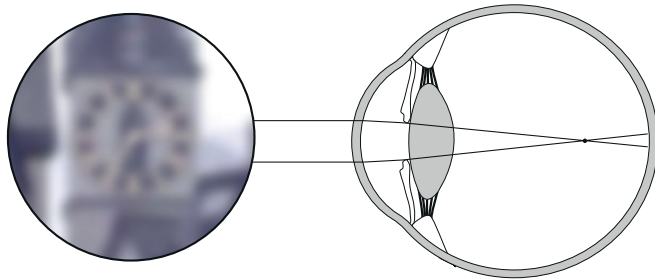


● Neu erforschte Ursachen:

- o unscharfe Abbildung im Randbereich der Netzhaut durch normale Brillengläser und Kontaktlinsen

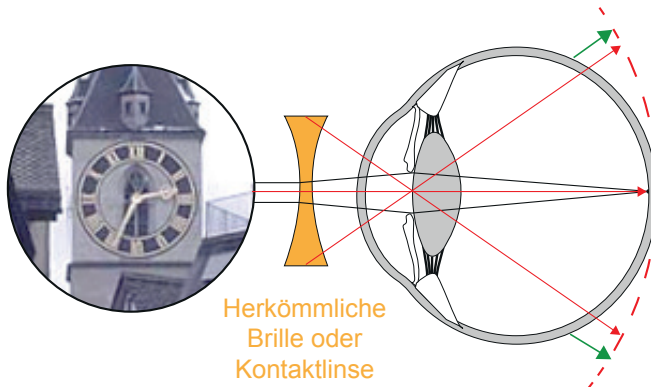
Kurzsichtiges Auge (Kind sieht unscharf in Ferne)

Kurzsichtigkeit (Myopie)



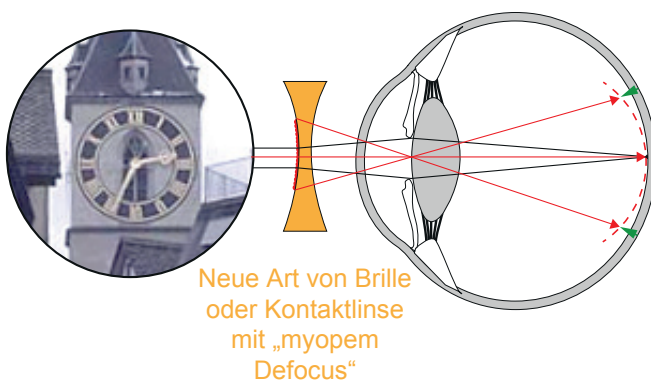
Kurzsichtiges Auge (Kind sieht unscharf in Ferne)

Behandlung der Kurzsichtigkeit mit herkömmlicher Brille oder Kontaktlinse



Ein mit **herkömmlicher Brille oder Kontaktlinse** korrigiertes Auge sieht auf der Netzhautmitte scharf. In der Netzhautperipherie brechen die Lichtstrahlen aber nicht auf der Netzhaut, sondern dahinter. Dieser sogenannte **«hyperope Defocus»** ist das Signal für das weitere Längenwachstum des Auges und somit der Zunahme der Kurzsichtigkeit.

Behandlung der Kurzsichtigkeit mit neuer Art von Brille/Kontaktlinse



Ein mit der **neuen Art von Brillengläsern/Kontaktlinsen** korrigiertes (kurzsichtiges) Auge sieht auf der Netzhautmitte scharf. In der Netzhautperipherie brechen die Lichtstrahlen vor der Netzhaut. Dieser sogenannte **«myope Defocus»** ist das Signal für einen Stop des Längenwachstums des Auges und somit für einen Stop der Zunahme der Kurzsichtigkeit.

Warum soll eine zunehmende Kurzsichtigkeit vermieden werden?

- Laut WHO werden 2050 50 % der Weltbevölkerung kurzsichtig sein.
- Das kurzsichtige Auge ist grundsätzlich ein normales, gesundes Auge. Dies stimmt aber nur, wenn die Kurzsichtigkeit klein ist. Bei höherer Kurzsichtigkeit (>6 Dioptrien) kann es zu Komplikationen kommen, da das Auge vermehrt in die Länge wächst (Achsenmyopie).
- Es kann vermehrt zu Netzhautablösungen, myoper Makulopathie, myoper Sehnervenschädigung und Glaukom kommen. Alle diese Erkrankungen können das Sehen erheblich einschränken oder sogar zu Erblindung führen.

Ziel :

- o Vermeidung der Kurzsichtigkeit von mehr als 6 resp. bereits 5 Dioptrien bei Kindern
- o Reduktion des jährlichen Längenwachstums des Auges bei Kindern und somit der Kurzsichtigkeit
- o Durch die Verminderung der Kurzsichtigkeit bei Kindern beugt man späteren Komplikationen vor.
- o Im Erwachsenenalter nützt eine Prophylaxe nichts mehr, da das Wachstum des Auges abgeschlossen ist.

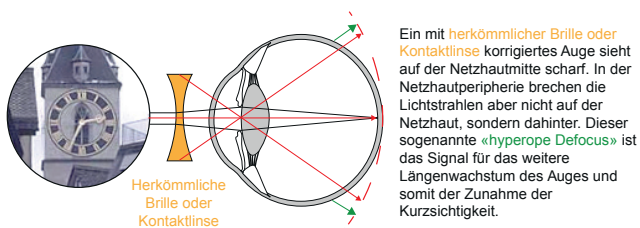
Wie kann einer zunehmenden Kurzsichtigkeit bei Kindern vorgebeugt werden?

1. Verhalten: Tageslichtexposition (2 h pro Tag im Freien verbringen), Naharbeit reduzieren, Arbeitsabstand > 30cm, Unterbrechung der Arbeit im Nahbereich alle 30 Minuten

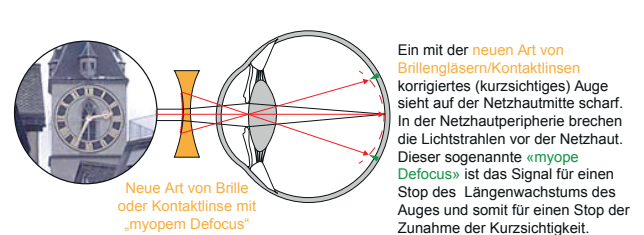
2. Optische Methoden: Orthokeratologie, Kontaktlinsen mit peripherem Defokus wie MiSight, Brillengläser mit DIMS-Technologie wie Miyosmart (Glas mit zentraler Vollkorrektur und vielen kleinen äusseren myopen Defoci, +3,5 Dioptrien-Segmenten)

<https://hoya.ch/hoya-brillenglaeser/miyosmart/>

Behandlung der Kurzsichtigkeit mit herkömmlicher Brille oder Kontaktlinse



Behandlung der Kurzsichtigkeit mit Myopen Defokus Brille/Kontaktlinsen



3. Medikamentös: Atropin-Augentropfen

- o «Off-label-Therapie, d.h in der Schweiz gibt es noch keine Arzneimittelzulassung für diese Therapie, Kosten müssen von Eltern selber getragen werden (ca. CHF 50.- pro Monat), evtl. freiwillige Kostenübernahme der Krankenkasse nach Kostengutsprache
- o Laut den letzten Studien hemmt eine Dosierung von 0,05% Atropin das Augenlängenwachstum am besten.
- o kaum Nebenwirkungen (leicht erweiterte Pupille, verminderte Akkommodation), welche Kinder nicht stören
- o Dosierung 1 Tropfen abends (wichtig tägliche Anwendung!)
- o regelmässige Kontrollen beim Augenarzt mit Bestimmung der Refraktion in Zykloplegie (Brillenbestimmung mit Pupillen erweiternden Augentropfen) sowie Ausmessen des Längenwachstums
- o Beginn möglichst früh (Alter ca. 7 Jahre) wenn Zunahme der Myopie um $>0,5$ Dioptrien oder Längenwachstum von $> 0,2$ mm im letzten Jahr

4. Kombination von allen 3 oberen Punkten

Sehr wichtig ist die gute Zusammenarbeit zwischen Opiker und Augenarzt!

Links:

www.myopiainstitute.org

<https://www.sog-ss0.ch>