

# Schielen

## Einführung

Als Schielen ("Strabismus") bezeichnet man jede beständige oder nur hin und wieder auftretende Fehlstellung der Augen. Dabei stehen die Augen nicht parallel, sondern ein Auge weicht von der Blickrichtung des anderen ab. Rund 6 % unserer Bevölkerung leiden unter irgend einer Form von Schielen. Belastend wirkt dabei vor allem die oft entstellende, äusserlich sichtbare Abweichung der Augen. Schielen ist aber nicht nur ein Schönheitsfehler, sondern oft auch mit einer schweren Sehbehinderung verbunden. Je früher das Schielen im Leben des Kindes auftritt und je später es vom Augenarzt behandelt werden kann, desto schwerer wird die Sehbehinderung. Mit Beginn des Schulalters sinken die Erfolgchancen der Behandlung erheblich. Schielende Babys und Kleinkinder bedürfen deshalb einer möglichst frühzeitigen Behandlung.

## Die Entwicklung der Sehschärfe

Säuglinge nehmen schon kurz nach der Geburt ihre Umwelt wahr, wenn auch anfänglich nur sehr verschwommen. In den ersten sechs Lebensmonaten lernen sie mit ihren Augen fixieren und die Bewegungen zu koordinieren. Während dieser Zeit des Übens sind gelegentliche Fehlstellungen der Augen noch normal (sog. „Bébéschielen“). Wenn jedoch nach dem 6. Lebensmonat immer noch ein Auge ständig von der Blickrichtung des anderen abweicht, sollte ein Augenarzt aufgesucht werden. Das Schielen kann bereits im Säuglingsalter diagnostiziert und - falls nötig - behandelt werden.

Bei Kleinkindern verbessert sich die Sehschärfe kontinuierlich im Laufe des Wachstums. Mit Schulbeginn ist sie meist voll ausgebildet. Die Beeinflussung einer durch Schielen bedingten Sehschwäche ist nur während dieser Phase der Entwicklung des Sehens möglich. Bereits ab dem 7.-8. Lebensjahr sinken die Chancen auf eine Normalisierung der Sehschärfe beträchtlich, nach dem 10. Lebensjahr sinken sie praktisch auf Null.

## Die verschiedenen Formen des Schielens

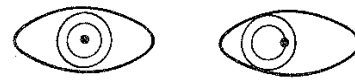
Beim Schielen weicht ein Auge von der Blickrichtung des anderen ab. Schielt immer dasselbe Auge, weil es die schlechtere Sehschärfe oder die geringere Beweglichkeit besitzt, so spricht man von einem einseitigen ("monolateralen") Schielen. Weicht hingegen einmal das rechte und einmal das linke Auge ab, so nennt man dies ein wechselseitiges ("alternierendes") Schielen.

Gelegentlich ist die Abweichung so gering, dass sie bei äusserer Betrachtung kaum auffällt. In diesem Fall handelt es sich um ein Mikroschielen, das in der Regel einseitig nach innen gerichtet und so geringfügig ist, dass es die Eltern nicht erkennen oder gar niedriglich finden.

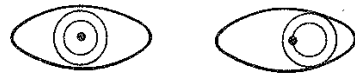
Ist eine Fehlstellung beliebiger Richtung praktisch immer zu beobachten, spricht man von einem manifesten Schielen. Gelegentlich lässt sich ein Schielen nur nachweisen, wenn das beidäugige Sehen durch Abdecken eines Auges oder auf ähnliche Weise aufgehoben wird. Man spricht dann von einem versteckten („latenten“) Schielen. Latentes Schielen kann im Schulalter aber auch später Kopfschmerzen und Leseunlust auslösen.

Schielen ist nie harmlos oder nur niedlich; es "wächst sich auch nicht aus", sondern bewirkt eine einseitige Sehschwäche und schwere Störungen des beidäugigen und vor allem des dreidimensionalen Sehens, wenn die notwendige augenärztliche Behandlung verzögert wird.

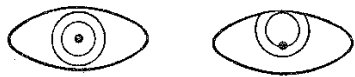
Das schielende Auge kann in verschiedenen Richtungen vom nichtschielenden Auge abweichen: nach innen (Einwärtsschielen), nach aussen (Auswärtsschielen), nach oben oder unten (Höhenschielen). Manchmal treten Abweichungen unterschiedlicher Richtung bei einem Kind gleichzeitig auf.



*Einwärtsschielen*



*Auswärtsschielen*



*Höhenschielen*

### **Wie entsteht Schielen ?**

Schielen hat viele Ursachen. Die Tatsache, dass Schielen in manchen Familien gehäuft auftritt, lässt darauf schliessen, dass zumindest die Veranlagung erblich sein kann. Vor allem wenn ein Elternteil schielt oder gegen Schielen behandelt wurde, sollte das Kind schon im ersten Lebensjahr dem Augenarzt vorgestellt werden. Häufig bleibt die Fehlstellung allerdings in der Familie ein Einzelfall, von dem Jungen wie Mädchen gleichermaßen betroffen sein können. Auch eine Erkrankung der werdenden Mutter an Röteln oder eine Frühgeburt kann für ein späteres Schielen verantwortlich sein. In vielen Fällen sind die Ursachen am Auge selbst zu suchen, z.B. bei angeborenen Brechungsfehlern (wie Weitsichtigkeit oder starke Hornhautverkrümmung) oder selten bei einseitigen Linsentrübungen, Tumoren im Augeninnern oder nach Augenverletzungen.

Auch bei angeborenen Ursachen muss die Schielstellung nicht gleich nach der Geburt sichtbar sein. Bei angeborenen Brechungsfehlern tritt das Schielen erst auf, wenn das Kind genauer zu fixieren beginnt. Dabei benutzt das Kind oft ausschliesslich das funktionell bessere Auge, wodurch das stärker fehlsichtige Auge eine Sehschwäche (Amblyopie) entwickelt, wenn es nicht durch zusätzliche augenärztliche Massnahmen "trainiert" wird. Manchmal tritt eine "erworbene" Fehlstellung auch plötzlich auf, z.B. nach Kinderkrankheiten, nach hohem Fieber, nach Unfällen oder aber in schweren seelischen Krisen.

### **Gibt es beim Schielen Früh- oder Warnzeichen ?**

Kinder mit auffälligem Schielen haben die besten Chancen, weil sie von ihren Eltern schon aufgrund des "Schönheitsfehlers" frühzeitig dem Augenarzt vorgestellt werden. Leider sind die kaum oder nicht sichtbaren Abweichungen ebenfalls häufig. Dabei gibt es höchstens diskrete Hinweise auf ein eventuell vorliegendes Schielen wie z.B.

gelegentliches Zukneifen eines Auges, Lichtempfindlichkeit oder eine schiefe Kopfhaltung. Meistens verhalten sich die Kinder aber völlig unauffällig und die Diagnose wird erst bei der Reihenuntersuchung im ersten Jahr Kindergarten gestellt, wenn ein Auge bereits sehr schlecht sieht und es für eine erfolgreiche Behandlung schon fast zu spät ist.

### Wie wirkt sich das Schielen auf das Sehen aus ?

Damit wir einen Gegenstand räumlich wahrnehmen können, müssen unsere beiden Augen in dieselbe Richtung schauen. So wird zum Beispiel ein von beiden Augen gemeinsam angesehener Würfel in beiden Augen umgekehrt (wie beim Fotoapparat) und etwas unterschiedlich abgebildet. Im Gehirn werden die beiden Bilder zur Wahrnehmung eines einzigen aufrechten und dreidimensionalen Würfels verschmolzen (Abb. 1).

Bei einem Einwärtsschielen des rechten Auges sieht das rechte Auge links am Würfel vorbei (Abb. 2). Der Unterschied zwischen den beiden Bildern wird durch die Fehlstellung der Augen so gross, dass sie das Gehirn nicht mehr richtig zur Deckung bringen kann. Es entstehen störende Doppelbilder gegen die sich das kindliche Gehirn wehrt, indem es das vom schielenden Auge übermittelte Bild einfach unterdrückt. Der Vorgang hat eine verhängnisvolle Folge: das nicht benutzte Auge wird nach einiger Zeit sehschwach ("amblyop").

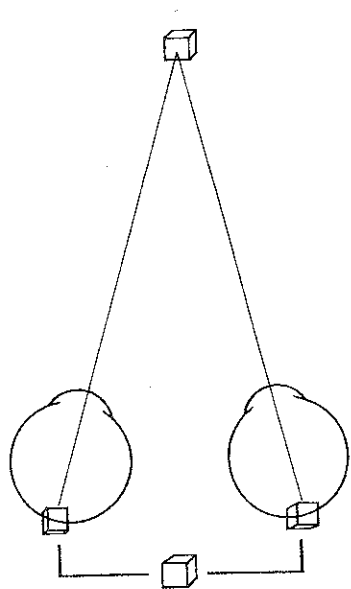


Abbildung 1

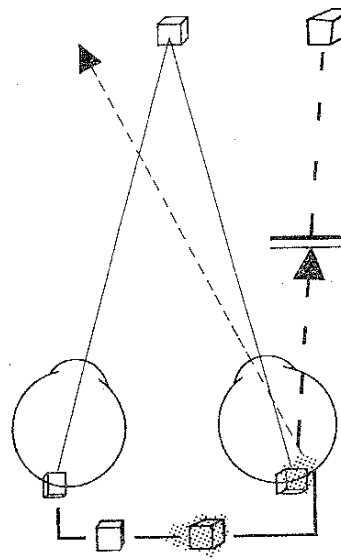


Abbildung 2

**Amblyopie** nennt man die Sehschwäche eines organisch sonst gesunden Auges infolge Schielen oder starker einseitiger Fehlsichtigkeit. Ohne Behandlung entwickeln nahezu 90 % aller Schielkinder eine einseitige Amblyopie. Dabei spielt die Grösse des Schielwinkels keine Rolle: gerade beim Mikroschielen ist manchmal die Sehschwäche besonders ausgeprägt. Wird diese Schielschwachsichtigkeit nicht rechtzeitig entdeckt und behandelt, bleibt sie lebenslang bestehen. Das Kind kann dann nie mehr lernen, richtig beidäugig oder gar dreidimensional zu sehen. Es ist mehr durch Unfälle gefährdet und ausserdem bei der Berufswahl beeinträchtigt. Eine rechtzeitige

Behandlung kann die Amblyopie so gut wie immer verhindern oder beseitigen und meist auch gutes räumliches Sehen herstellen.

### **Wie wird Schielen behandelt ?**

Das erste Ziel der Schielbehandlung ist, auf beiden Augen eine gute Sehschärfe zu erreichen, solange dies vom Alter des Kindes her noch möglich ist. Denn wer weiss, ob nicht im Laufe des Lebens ein Auge durch Unfall oder Krankheit bleibend geschädigt wird. Erst später wird ein kosmetisch störender Schielwinkel durch eine Operation beseitigt.

#### **1) Brille**

Da ein Schielen bei mehr als der Hälfte der Kinder durch eine bisher nicht korrigierte Fehlsichtigkeit verursacht wird, misst der Augenarzt als erstes mit Hilfe von Tropfen die Stärke des Sehfehlers aus. In der Regel leiden Schielkinder an einer stärker ausgeprägten Weitsichtigkeit. Weil die Brille ein ruhiges, entspanntes Sehen ermöglicht, verringert sich der Schielwinkel durch das Tragen derselben in den meisten Fällen etwas oder verschwindet sogar völlig.

#### **2) Abdecken („Okkludieren“)**

Das Abdecken des nicht schielenden Auges dient der Beseitigung der Amblyopie am schielenden Auge; manchmal wird dabei gleichzeitig die Augenmuskeltätigkeit normalisiert. **Die Schielstellung wird dadurch jedoch nicht korrigiert; gelegentlich nimmt der Schielwinkel des abgedeckten Auges sogar etwas zu.** Nach Anweisung des Augenarztes werden Klebepflaster in einem bestimmten Wechselrhythmus auf das nicht schielende bzw. schielende Auge geklebt. Der Pflasterverschluss des nicht schielenden Auges soll ein Trainieren des schielenden Auges bewirken; durch den Pflasterwechsel soll die gute Sehschärfe des gesunden Auges erhalten bleiben. Wenn ein Kind die Heftpflasterbehandlung nicht verträgt, wird der Augenarzt Augentropfen verordnen, die nach festgelegtem Zeitplan in das nicht schielende Auge gegeben werden. Dadurch wird die Pupille des besseren Auges erweitert; die inneren Augenmuskeln werden vorübergehend entspannt und ein Sehen in der Nähe ist mit diesem Auge nicht mehr möglich. Das Kind ist so gezwungen, das überwiegend schielende Auge zu benutzen und dieses so "trainieren".

**Die Normalisierung der Sehschärfe am schwachsichtigen Auge kann mit der Okklusionstherapie fast immer erreicht werden; vorausgesetzt, dass diese rechtzeitig und konsequent durchgeführt wird.**

Im Verlaufe der Therapie wird das Klebepflaster durch eine auf das Brillenglas geklebte Folie ersetzt. Das gesunde Auge wird dadurch gegenüber dem schielenden in seiner Sehschärfe benachteiligt. Das schwachsichtige Auge wird dadurch zu einem steten Üben gezwungen und so mit der Zeit gesund. Die Amblyopiebehandlung mit dieser Folie muss meist über Jahre bis ins Wachstumsalter hinein zusätzlich zur Brille und auch nach erfolgreicher Operation fortgesetzt werden.

#### **3) Schieloperation**

Bei der Hälfte der Schielkinder muss die Fehlstellung durch eine Operation an den äusseren Augenmuskeln beseitigt werden. In der Regel wird diese erst dann durchgeführt, wenn das Kind die Brille verlässlich trägt, mit beiden Augen annähernd

gleich gut sieht und sich ausreichend untersuchen lässt. **Die Schieloperation verkleinert lediglich den Schielwinkel, sie beseitigt jedoch nicht die Sehschwäche und macht auch das Tragen der Brille nicht überflüssig**, da Sehfehler nur durch eine Brillenkorrektur ausgeglichen werden können. Schieloperationen sind ausgesprochen risikoarm und haben gute Erfolgsaussichten. Sie werden vom Augenarzt bei Kindern in Allgemeinnarkose ausgeführt, d.h. nach der Beruhigungsspritze und der Narkoseeinleitung spürt das Kind von dem Eingriff nichts mehr. Das operierte Auge reagiert natürlich, jedoch in erträglichem Masse nach dem Aufwachen für etwa 48 Stunden - vor allem bei Augenbewegungen. Bei der Operation wird das Auge weder herausgenommen noch aufgeschnitten. Der Augenarzt eröffnet lediglich die leicht heilende Bindehaut, um die Augenmuskeln zu regulieren. Von der Art der Fehlstellung hängt es ab, ob ein einmaliger Eingriff genügt oder ob eine zweite Operation notwendig wird.

#### **4) Nachbehandlung**

Durch die Okklusionsbehandlung ist es möglich, ein anfänglich einseitiges in ein wechselseitiges Schielen überzuführen. Wenn dann beide Augen gleich gut sehen, kann auf das Abdecken verzichtet werden. Regelmässige Kontrollen der Sehschärfe und der Zusammenarbeit der beiden Augen sind trotzdem unerlässlich.

Bleibt das Schielen jedoch einseitig, so muss die Nachbehandlung über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden, da sonst die Gefahr einer erneuten Verschlechterung der Sehschärfe besteht. Diese Möglichkeit dauert bis etwa zum 12. Lebensjahr an. Die Folie wird deshalb weiterhin in einem bestimmten Wechselrhythmus auf die Brille geklebt, manchmal kann auch tageweise das Klebepflaster ergänzend noch getragen werden. Bleibt die Sehschärfe längere Zeit stabil, kann ohne Abdecken zugewartet werden. Wird sie jedoch wieder schlechter, schwankend oder unsicher, so muss die Abdecktherapie wieder fortgesetzt werden.

#### **Das beidäugige Sehen**

Das normale beidäugige Sehen kann nur in den ersten beiden Lebensjahren erlernt werden, nachher ist das Gehirn nicht mehr in der Lage, eine optimale Zusammenarbeit beider Augen mit intaktem räumlichen Sehen herzustellen.

Kinder, die vor dem zweiten Lebensjahr mit Schielen angefangen haben, besitzen deshalb keine oder nur eine sehr geringe Chance auf ein normales beidäugiges Sehen. Sie sind im Alltag deswegen aber kaum benachteiligt. Bei der späteren Berufswahl sind ausser einigen Berufen, die ein intaktes räumliches Sehen erfordern (Pilot, Carchauffeur, Lokomotivführer etc.), praktisch alle Möglichkeiten vorhanden.

Aus diesem Grund wird bei der Schieloperation oft von einer „kosmetischen“ Operation gesprochen, da nur die sichtbare Fehlstellung der Augen korrigiert werden kann.

#### **Bezahlen Krankenkasse oder IV die Behandlungskosten beim Schielen ?**

Da bei wechselseitigem Schielen die Sehschärfe in der Regel gut ist, wird die Behandlung von der Krankenkasse übernommen. Die einseitigem Schielen mit einer korrigierten Sehschärfe von 0,2 oder weniger zu Beginn der Behandlung ist hingegen die Invalidenversicherung (IV) leistungspflichtig. Sie übernimmt sämtliche Kosten für die Behandlung und allfällige Brillen bis zum 12. Altersjahr. Bestehen dann noch weitere Aussichten für eine Verbesserung, kann die Behandlung auf Gesuch hin längstens bis zum 20. Altersjahr übernommen werden.

### **Wie können Eltern und Augenarzt zusammenarbeiten?**

Die Behandlung der Schiellschwachsichtigkeit kann nur erfolgreich sein, wenn Eltern und Kind zuverlässig mitwirken. Der Augenarzt muss sich darauf verlassen können, dass die verordnete Brille ausnahmslos und ununterbrochen vom Kind getragen wird, dass bei der Okklusionsbehandlung Haut- oder Brillenpflaster wie vorgeschrieben angewendet werden und nicht "nur mal zwischendurch" oder vorzeitig abgenommen werden, dass Augentropfen genau nach Plan gegeben werden und dass kein Kontrolltermin ausgelassen wird.

Die Behandlung einer Amblyopie kann sich bis zum 12. Lebensjahr und manchmal darüber hinaus erstrecken, weil Rückfälle noch bis ins Wachstumsalter hinein möglich sind. Ihr Augenarzt weiss, dass Sie und Ihr Kind viel Geduld aufbringen müssen. Er wird Sie in jeder Weise unterstützen: medizinisch, psychologisch und durch eingehende Informationsgespräche.

September 2015

Dr. med. E. Bürki, pens. Augenarzt FMH, 3600 Thun