

Wie entsteht die Kurzsichtigkeit?

Das Ergebnis neuer Forschungen

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß die sogenannte Kurzsichtigkeit zum Beispiel bei uns in Deutschland bereits unter schulpflichtigen Kindern eine verhältnismäßig große Verbreitung hat. Dieser Umstand hat oft genug Veranlassung gegeben, deutsche Jugendliche etwa durch das Tragen eines Augenpflasters vor den Altersgenossen anderer Völker charakteristisch zu unterscheiden. Auch in der Karikatur spielt die Brillе eine nicht unwesentliche Rolle. Dies sind alles Momente, die für die Häufigkeit der Kurzsichtigkeit sprechen und zwar in einem Ausmaß, das weit größer ist, als es uns durch die allwägige Gewohnheit des Anblicks zum Bewußtsein kommt. Es bedarf aber andererseits kaum eines Hinweises, daß das Augenglas nicht nur Wirtig ist, sondern daß die Kurzsichtigkeit doch immerhin eine Schwächung des Organismus bedeutet, sodas man nicht nur Mittel und Wege gesucht hat, den einmal vorhandenen Sehfehler zu korrigieren, sondern daß man vor allem bestrebt ist, eine Verursachung der Kurzsichtigkeit zu vermeiden.

Dazu ist es aber notwendig, daß man das Wesen der Kurzsichtigkeit und vor allem ihre Entstehungsursachen genau kennt. Es mag angesichts unseres heutigen medizinischen Wissens überraschend erscheinen, daß eine scheinbar so einfache Frage in ihrer Lösung noch Schwierigkeiten bietet. Es gibt eine Reihe von Fragen zu lösen, die die Entstehung der Kurzsichtigkeit scheinbar restlos klären. Aber eben nur scheinbar, da eine Reihe wichtiger Fragen bisher zutreffend noch nicht beantwortet werden konnte. Es handelt sich hier vor allem darum, daß man eine glaubhafte Erklärung für die Veränderungen und Umstellungen wichtiger Bestandteile des kurzsichtigen Auges noch nicht geben konnte, denn die Aufgabe des gesundheitsmäßigen Nahsehens reicht nicht aus, um eine hinlängliche Erklärung für anatomische Veränderungen des Auges geben zu können, zumal nicht einmal in allen Berufen, in denen ausschließlich Naharbeit verrichtet wird, regelmäßig Kurzsichtigkeit festgestellt werden kann. Nun scheint es durch Versuche des Professor Weinsohn gelungen, das Problem restlos zu lösen.

Diesem Forscher ist es geglückt, ein wesentliches Moment bei der Kurzsichtigkeit zu entdecken. Weinsohn geht davon aus, daß bei der Naharbeit gleichzeitig mehr oder weniger eine Bewegung des Kopfes und Kumpfes nach vordrirts stattfindet und daß dabei das Auge nach vorn fällt und nicht in seiner normalen Lage sondern in der Richtung der Sehachse der Schwerkraft der Erde unterliegt. Da das jugendliche Auge außerordentlich ausdehnungsfähig ist, so muß unter der Einwirkung der Schwerkraft eine Dehnung stattfinden, wie etwa ein hängender Tropfen sich dehnt. Weinsohn wies rein experimentell durch eine besondere Vorrichtung nach, daß der Augapfel jedesmal wenn bei der Kopfbewegung seine Längsachse in Fallrichtung zu liegen kam, um 1-2 Millimeter nach vorn fiel, eine Tatsache, die auch unbemerkt ihre Wirkung fand. Durch die Einwirkung der Schwerkraft wird nun der Augapfel in die Länge gezogen und es tritt also eine Fehrrung im Augenhintergrund ein, etwa der Stelle, wo der Sehnerb in den Augapfel eintritt. Damit ist aber die Voraussetzung für die Kurzsichtigkeit gegeben, da diese ja tatsächlich nichts anderes ist, als eine so weitgehende Verlängerung der optischen Achse des Auges, daß das durch die Linse gezeichnete Bild bereits vor der lichtempfindlichen Netzhaut eintrifft, sodas also das Bild nicht mehr mit scharfen und klaren Umrisfen wahrgenommen werden kann. Nur durch diese Annahme einer Verkürzung des Augapfels in seiner Längsachse sind die übrigen ana-

tomischen Veränderungen des kurzsichtigen Auges zu erklären, die regelmäßig auftreten, aber durch die Annahme eines Sehlers in der Arbeit der Linse nicht erklärt werden können. Nach den Auffassungen Weinsohns erklären sich all diese Veränderungen, deren Einzelheiten zu erörtern hier zu weit führen würde, aber völlig zwanglos, sodas die Möglichkeit kaum noch außer Zweifel steht. Hingru kommt noch, daß es dem Forscher gelungen ist, durch Experimente den Nachweis der Möglichkeit zu führen.

Durch die Experimente mußten vor allem künstlich die Voraussetzungen geschaffen werden, daß der Augapfel durch den Zwang der Schwerkraft einer Dehnung unterlag und es mußte sich dann zeigen, ob tatsächlich nach bestimmten Zeiträumen, die zu einer gewissen Veränderung in anatomischen Aufbau des Auges ausreichten, Kurzsichtigkeit sich nachweisen ließ. Weinsohn stellte Tierversuche an, zunächst an Kaninchen, Hagen und Hunden und später auch an jungen Affen. Der Aufbau ihrer Augen ist von dem des menschlichen Auges kaum wesentlich unterschieden. Die Tiere wurden in einer be-

stimmten Zwangslage verankert, die Augen andauernd nach unten zu richten, sodas die Augäpfel unter Einwirkung der Schwerkraft nach vorn fielen. In dieser Lage, die die Affen ohne irgend eine Gesundheitschädigung sehr gut überstanden, verharren sie mehrere Stunden und Tage. Nach einigen Monaten ließ sich die Kurzsichtigkeit einwandfrei feststellen und genau bestimmen. Danach konnte man errechnen, daß in Zeiträumen von etwa ein bis zwei Wochen bereits nachweisbare Veränderungen eintraten, die in den gleichen Zeiträumen im gleichen Ausmaß sich verstärkten. Das Wesentlichste aber daran war, daß nicht nur die eigentliche Kurzsichtigkeit nachgewiesen werden konnte, sondern auch die charakteristischen Veränderungen am Rande des Sehnerbs und an anderen Stellen des Augapfels.

Diese Versuche sind von anderer Seite experimentell nachgeprüft und bestätigt worden und schließlich auch noch genau mathematisch physikalisch berechnet worden. Man ist also heute in der Annahme der Entstehungsursachen der Kurzsichtigkeit völlig sicher und kann daher auch wirksame Maßnahmen zur Vorbeugung treffen. Dies ist vor allem für Eltern und Schule von außerordentlicher Wichtigkeit, zumal die vorbeugenden Maßnahmen sehr einfach sind, denn es handelt sich ja nur darum, eine gesundheitsmäßige Körperhaltung zu vermeiden, die ein Herausfallen der Augäpfel aus ihrer normalen Lage begünstigt.

Hat dein Kind gesunde Füße?

Von Dr. med. G. Schwenn, Chemnitz.

Bei der Auswahl der Fußbekleidung, der Schuhe, legt man noch allzusehr auf die Schönheitsform Gewicht. Besonders das weibliche Geschlecht macht hier manchen Fehler und folgt gerne der neuesten Modeschöpfung. Es ist aber besser, daß man sich von rein hygienischen Gesichtspunkten leiten läßt. Auf eine natürliche, gesunde Entwicklung der Füße muß man vor allem Rücksicht nehmen bei der Auswahl der Schuhe.

Schon beim Säugling beginnt der Fehler! Da bei ihm eine eigentliche "Fußbildung" noch fehlt und sich dafür ein reichliches Fettpolster an der Fußsohle findet, so spricht man gerne von einem "Plattenfuß" des Säuglings. Die Mutter mache so leicht einen Trugschluß und sich unnötige Sorge deshalb. Denn schon beim Kleinkind tritt die "Fußbildung" deutlicher hervor. Doch sollen die Füße der Kleinen nicht unnötig durch frühzeitiges Gehen und Stehen belastet werden, damit nicht der Entschöpfung des Plattfußes (so Vorfuß) gestiftet wird. Häufig beurteilt wird außerdem oft das sog. "Einwärtsgehen" der Kinder. Es ist nicht zu tabeln, vielmehr wichtig für die Entwicklung des Fußgelenkes.

Bei der Auswahl der Schuhe achte man darauf, daß die Füße nicht in die Schuhe gleichsam "eingezwängt" werden. Eine natürliche, dem Fuß angepaßte Form wird es verhindern. Gut gearbeitete, feste Schnürschuhe mit mittelhohem Absatz sind zu empfehlen. Vorne muß der Schuh breit genug sein, um auch den Zehen einen gewissen Spielraum zu lassen. Dagegen sind abgeplante Schuhe, Pantoffeln und die allgemein beliebten Sandalen nicht zweckmäßig. Das "Barfußlaufen" soll man bei den Kindern unterlassen, zumal es ihnen viel Spas macht. Doch muß man möglichst unebenem Gelände, groben Kies und dergleichen als Sammelplatz wählen; so werden die Fußmuskeln entsprechend gestärkt und geformt.

Für unsere Kinder sind als wichtigste Veränderungen am Fuß der "Knickfuß" und "Plattfuß" zu erwähnen. Beim Knickfuß ist die Fußbildung meist noch normal erhalten. Der ganze Fuß ist aber einwärts geknickt. Der innere Knöchel springt meistens stärker hervor. Dies ist am auffälligsten bei Betrachtung der Füße von hinten! So müssen die Schuhe im Laufe der Zeit an der Innenseite abgeplattet werden, was einer sorgfältigen Mutter auffallen und zu Bedenken Anlaß geben wird. Trotzdem aber soll man dem Knickfuß Bedeutung beimessen, zumal er oft der Vorbote der Plattfuß ist.

Vorbeugen ist die beste Heilmethode zur Bekämpfung der Fußschäden. Deshalb sind Übungen zur Kräftigung der Fußmuskeln und Fußgelenke, Massage und Widaustandgymnastik der Füße nötig. Besondere Übungen sind: Fußrollen, Gehen und Laufen auf den Fußspitzen und auf dem äußeren Fußrand bei gestreckten Knien, Heben und Senken des inneren Fußrandes und Streckbewegungen der Zehen. Außer diesen Maßnahmen müssen oft noch passive Hilfsmittel angewandt werden, dergestalt, daß man den inneren Fußschaden entsprechend erdhlt. Dies geschieht durch die sogenannten "Einlagen". Es ist ein Fehler, der eher zur Verschlechterung als zur Besserung führt, wenn man die rein fabrikmäßig hergestellten Einlagen laufen würde. Diese werden wohl mit großer Reklame angepriesen, sin aber meist wertlos. Es ist dringend davor zu warnen! Man soll vorher den Arzt zur genauen Feststellung des Befundes um Rat fragen. Auf seine Veranlassung sucht man dann einen sachkundlich ausgebildeten Schuhmachermeister auf. Diese sogenannten "orthopädischen Schuster" werden in jedem Fall nach Maß die Einlagen für das betreffende Kind anfertigen müssen. Die Einlagen seien so gearbeitet, daß sie der Abweichung des einzelnen Fußes angepaßt sind und der Fuß in der verbesserten Stellung dauernd gehalten wird, auch bei entsprechender Be-

Der elegante Sommermantel

In diesem Sommer wird kein Kleid ohne Hülle getragen. In dem Kleid nicht ein loses Plüschchen drübergeben, so legt man elegante Mäntel als Veranlassung. Hier entscheidet man deutlich, wie beim Oben und Herabsteigen, den Sportmantel und den leichten Complet-Mantel. Für die Hülle und das Sport haben außerdem, englische Stoffe in großer, bewundernswürdiger Form beliebt. Diese Mäntel sind mit abgesetzten Ärmeln, Faltentellen, Quasten und Knöpfen geschmackvoll garniert und werden gern in hoher Taille durch einen breiten Gürtel fest geschlossen. Einen ganz anderen Charakter tragen die leichten Sommermantel, für die man die neuen, perfekten Stoffe wie Wolle, Alpaka und Wollgeorgette verwendet und die man oft ganz ohne Gürtel trägt. Hier finden wir wieder Plüsch und Stoffe, die in reicher Blauschattierung. Eine typische Herbstform für den diesjährigen Sommermantel ist die Anklänge des letzten hochgehaltenen Stragales, der sich in Rücken zur Spitze oder Spitze verläuft und damit eine interessante Rückenpartie bildet. Wie weiter bevorzugt man Leder bei einem in gleicher Farbe, für die Blauschattierung, Blauschattierung und Goldschattierung von der Mode am meisten begünstigt werden.

Der sportliche Mantel M 22494 kann aus Leder oder leichtem Stoff nachgearbeitet werden. Auch für einen Regenmantel ist die praktische Form geeignet.

Der sportliche Mantel mit reicher Hülle M 22495 aus Alpaka und Wollgeorgette. Stragen und Ärmel haben abgesetzte Knöpfe. Gef. 2,00 m Stoff, 100 cm breit, Doppel-Schulter für 92 und 104 cm Oberweite je 1 Stk.

Der sportliche Sommermantel M 22496 aus Wollgeorgette. Die eingegabten Faltentellen und der breite Gürtel sind mit roten Leder garniert. Gef. 2,00 m Stoff, 140 cm breit, Doppel-Schulter für 92 und 96 cm Oberweite je 1 Stk.

Die beliebte Blockform gibt der letzte Sommermantel M 22497 aus hellem Wollgeorgette. Gestrichelten Boden die Teilungsentfaltung und breiten die schlanke Linie. Der Rücken wird im Rücken hochgestellt. Doppelschulter. Gef. 2,00 m Stoff, 130 cm breit, Doppel-Schulter für 92 und 96 cm Oberweite je 1 Stk.

Reizend ist der gerade Sommermantel M 22498 aus aufforderndem Stoff für junge schlanke Damen. Er kleidet sich mit einem Knopf und ist im Rücken mit einer Spitze sport garniert. Gef. 2,00 m Stoff, 130 cm breit, Doppel-Schulter für 92 und 96 cm Oberweite je 1 Stk.

Der beliebte Sommermantel M 22499 aus hellem Stoff hat einen Knopf und ist im Rücken mit einer Spitze sport garniert. Gef. 2,00 m Stoff, 130 cm breit, Doppel-Schulter für 92 und 100 cm Oberweite je 1 Stk.

Die letzte Herbstschöpfung im Ost, gleiche wie alle Schattierungen: Doppel-Schulter, Einfalt, 90 cm Höhe 72.