



Neue Studie zur Myopie stellt Lehrmeinungen infrage

Erstaunlich wenig kurzsichtige Jugendliche in Norwegen und Dänemark

Eine kürzlich veröffentlichte Studie fand bei 16 bis 19 Jahre alten norwegischen Jugendlichen nur 12,7 Prozent Kurzsichtige. Bei der Musterung von 4.861 Rekruten in Dänemark im Jahr 2005 waren ebenfalls nur 12,8 Prozent kurzsichtig. Erstaunliche Ergebnisse angesichts steigender Myopiezahlen in anderen hoch entwickelten Ländern.



In Asien hat sich die Prozentzahl der Kurzsichtigen in den vergangenen 60 Jahren dramatisch erhöht. 1950 waren etwa 25 Prozent der Gesamtbevölkerung kurzsichtig, heute sind es über 80 Prozent (Dolgin, 2016). Die meisten Kurzsichtigen findet man in den großen Städten. Es sind oft Personen mit einem hohen Bildungsstand. Auch in vielen anderen Ländern der Welt steigt die Häufigkeit der Myopie, wenngleich nicht so stark wie in Asien (Holden et al., 2016). Im Gegensatz dazu ist die Myopie in Afrika, Iran, Nepal und Indien sehr selten.

Es gibt aber anscheinend auch hoch entwickelte Länder, die dem allgemeinen Trend nicht folgen. In einer vor kurzem veröffentlichten Studie beschreiben Hagen und Co-Autoren (2018) die Ergebnisse

▲ Das Smartphone und die Naharbeit fördern die Myopieprogression – aber anscheinend nicht in Norwegen. 97 Prozent der untersuchten Jugendlichen haben eigene Smartphones und Laptops und arbeiten bis zu zehn Stunden im Nahbereich – jedoch ohne Folgen auf die Myopie. (Foto: DisobeyArt/stock.adobe.com)

einer Untersuchung von 393 Jugendlichen im Alter von 16 bis 19 Jahren, die in Südostnorwegen zur Schule gingen. Ausgewertet wurde die Fehlsichtigkeit der norwegischen Jugendlichen, die bereits seit ihrer Kindheit in dieser kleinstädtischen Region lebten. Die

Fehlsichtigkeit wurde mit einem Autorefraktometer in Zykloplegie gemessen (Hurwitz HRK-8000A, Cyclopentolat). Jugendliche mit einem sphärischen Äquivalent kleiner gleich $-0,5$ dpt wurden als myop klassifiziert. ▶



Foto: suns07butterfly/stock.adobe.com

Die Auswertung ergab eine sehr geringe Myopiehäufigkeit. Nur 12,7 Prozent waren myop, 30,5 Prozent emmetrop und 56,7 Prozent hyperop ($\leq +0,5$ dpt). Extrem niedrig war auch die Prozentzahl der Hochmyopen. Nur 0,5 Prozent hatten ein sphärisches Äquivalent $\leq -6,0$ dpt. Mädchen waren häufiger kurzsichtig als Jungen (15,5 % zu 8,6 %). Zum Vergleich: In Deutschland sind in dieser Altersgruppe mindestens 21 Prozent kurzsichtig (Schuster et al., 2018, Wesemann, 2018), in Griechenland 37 Prozent (Mavranas et al., 2000) und in Hongkong und Taiwan über 80 Prozent (Lam et al., 2004, Lin et al., 2004).

Es ist nicht klar, warum die Prozentzahl in dieser Region Norwegens so niedrig ist, denn nach den allgemein akzeptierten und durch viele wissenschaftliche Studien belegten Lehrmeinungen müssten eigentlich viel mehr Norweger kurzsichtig sein. Hier drei Beispiele:

Lehrmeinung 1:
Viel Zeit bei hellem Tageslicht verhindert beziehungsweise verzögert bei Schulkindern die Entstehung der Myopie.

Dies spricht eigentlich für eine hohe Myopiehäufigkeit, denn Norwegen ist ein Land, in dem es viele Monate im Winterhalbjahr sehr dunkel ist. Die Mittsommernächte sind kein echter Ausgleich, denn auch in den hellen Nächten müssen die Schüler schlafen.

Lehrmeinung 2:
Viel Naharbeit und viel Zeit an Smartphone, Tablet oder Laptop fördert die Myopieprogression.

Auch nach dieser Vorstellung müssten viel mehr Jugendliche myop sein, denn Norwegen hat ein sehr kompetitives Schulsystem. 97 Prozent der untersuchten Jugendlichen hatten eigene Smartphones und eigene Laptops. Sie verbrachten mehr als zehn Stunden pro Tag mit

Naharbeit und im Mittel fünf Stunden pro Tag vor dem Tablet oder dem Computer. Die individuelle Dauer der Naharbeit war zudem nicht mit der Stärke der Fehlsichtigkeit korreliert.

Lehrmeinung 3:
Wenn man Schüler in den Pausen an die frische Luft schickt, wird die Myopieentwicklung gebremst.

Auch diese Lehrmeinung wurde in mehreren Studien eindrucksvoll bewiesen (Wu et al., 2013). Im Widerspruch dazu gaben 93 Prozent der untersuchten norwegischen Jugendlichen an, auch in den Pausen im Klassenraum zu bleiben.

In Dänemark ist die Situation bei Jugendlichen anscheinend ähnlich. Dies zeigt eine Untersuchung von Jacobsen et al. (2007), in der die Fehlsichtigkeit von 4.681 Rekruten bei der Musterung erfasst wurde. Von den 18-jährigen Männern waren nur 12,8 Prozent kurzsichtig. Nur 0,3 Prozent hatten eine hohe Myopie von mehr als -6,25 dpt. Die Autoren verglichen ihre Ergebnisse mit einer uralten Veröffentlichung von Tscherning (1882) und der Arbeit von Goldschmidt aus dem Jahr 1968. Tscherning hatte bereits vor 136 Jahren die Fehlsichtigkeit von 7.523 Rekruten mit einem Skiaskop gemessen. Der Vergleich der neuen Daten von 2007 mit den alten Werten ergab, dass die Myopie in Dänemark heute signifikant weniger häufig ist

als in den Jahren 1884 und 1964. Auch die hohe Myopie $< -6,25$ dpt war 2007 seltener als früher. Zum Vergleich: In den großen Städten Asiens ist das ganz anders – bei einer Untersuchung von 15.095 Rekruten in Singapur waren 79 Prozent myop und 13 Prozent hochmyop (Wu et al., 2001). Von insgesamt 23.616 Rekruten in Seoul/Südkorea waren sogar 96,5 Prozent kurzsichtig und 21,6 Prozent hochmyop mit mindestens -6,0 dpt (Jung et al., 2012).

Die oben genannten Widersprüche zwischen den geltenden Lehrmeinungen und den Ergebnissen zeigen, dass wir die Ursachen der Myopieentstehung und -entwicklung trotz jahrelanger Forschung noch keineswegs verstanden haben. Muss es draußen wirklich so hell sein, wie man bislang vermutet? Entsteht die Myopie in den nordischen Ländern erst nach dem 18. Lebensjahr (Midelfart et al., 2002)? Ist die Prozentzahl der Myopen in den anderen Teilen Norwegens höher? Ist eine genetische Disposition für die geringe Myopiehäufigkeit mitverantwortlich? Schützt die Tatsache, dass alle Kindergartenkinder in Norwegen traditionell auch im dunklen Winter viel Zeit draußen verbringen, später vor der Myopie? Die Liste der Fragen ließe sich beliebig fortsetzen. Bisher kennt niemand die Antworten. Deshalb bleibt die Myopie auch in den kommenden Jahren ein sehr spannendes Forschungsgebiet, in dem noch viele Überraschungen zu erwarten sind.

Dr. Wolfgang Wesemann

Literatur

Hagen LA, Gjelle JVB, Arnegard S, Pedersen HR, Gilson SJ, Baraas RC (2018) Prevalence and possible factors of myopia in Norwegian adolescents. Scientific reports 8:13479 / DOI:10.1038/s41598-018-31790-y.
Jacobsen N, Jensen H, Goldschmidt E (2007) Prevalence of myopia in Danish conscripts. Acta Ophthalmol Scand 85:165–167.



Foto: suns07butterfly/stock.adobe.com