

Gesundheitsprobleme bei Schülerinnen des 7. Schuljahres¹

Mary Stutz

Zusammenfassung

Die Verfasserin berichtet über die Ergebnisse der schulärztlichen Reihenuntersuchung an 4571 Mädchen im 7. Schuljahr im Schulkreis Uto, Zürich, in den letzten 10 Jahren. 7,7% der Schülerinnen fielen auf durch eine schlechte Körperhaltung. Bei 2%, höchstens 4% der Mädchen auf dieser Schulstufe ist mit einem röntgenologisch nachweisbaren Morbus Scheuermann zu rechnen. Im Gegensatz zu den Sehstörungen im 1. Schuljahr überwog bei den augenärztlichen Abklärungen im 7. Schuljahr die Myopie deutlich gegenüber der Hypermetropie. Immer häufiger tritt die Menarche früher ein. In der Altersgruppe der 13- bis 13 ½-jährigen Mädchen waren 1965/66 60% menstruiert gegenüber 51% 1959/60 und nur 27% am Kriegsende 1944/45.

Résumé

L'auteur rapporte les résultats des examens médico-scolaires concernant 4751 filles de la septième année scolaire à Zurich (secteur scolaire d'Uto) durant les dix dernières années. A l'égard des troubles orthopédiques, elle constatait que 7,7% des jeunes filles se tenaient mal et de 2% à 4% au maximum, dont la radiographie confirmait une maladie de Scheuermann. En ce qui concerne les troubles de la vue, constatés par les oculistes, la myopie, contraire à l'hypermétropie, était beaucoup plus fréquente chez les filles de la septième que de la première année scolaire. Quant à la première menstruation, qui de nos jours apparaît à un âge plus précoce, en 1965/66 60% des jeunes filles de 13 à 13 ½ ans déclaraient avoir les règles, tandis qu'en 1959/1960 ce n'était le cas que pour 51% et en 1944/45 à la fin de la guerre que pour 27% du même âge.

Schulärztlich gemustert werden in Zürich die Klassen des 1., des 4. und des 7. Schuljahres. Als Ausdruck des Allgemeinzustandes bestimmen wir Größe und Gewicht der Schüler, sehen nach Vergrößerung der Mandeln, der Schilddrüse, nach Halsdrüsenschwellungen, achten auf Nabel- oder Leistenbrüche und schenken besonderes Augenmerk den Füßen und dem Rücken. Bei der Reihenuntersuchung wird auch regelmäßig eine percutane Tuberkulinprobe vorgenommen zur Ermittlung der spontan tuberkulinpositiven unter den einzelnen noch nicht gegen Tuberkulose schutzgeimpften Schülern. Bei den BCG-Geimpften

¹ Referat an der Stadtzürcher Schulärztekonzferenz zusammen mit dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin (Leitung Prof. Dr. M. Schär) an der Universität Zürich, Dezember 1965.

zeigt eine positive Probe an, daß der Impfschutz noch vorhanden ist. Eine negative Probe bei einem BCG-Geimpften veranlaßt uns, eine empfindlichere Probe nach Mantoux vornehmen zu lassen, zur Feststellung, ob eine Nachimpfung angezeigt ist. Die schulärztliche Reihenuntersuchung bietet zugleich die Möglichkeit, mit dem Klassenlehrer Rücksprache zu nehmen und sich gegenseitig über allfällige gesundheitliche oder schulische Besonderheiten bei einzelnen Schülern zu orientieren und entsprechende Maßnahmen zu treffen. Nach der Reihenuntersuchung kommen die Schüler des 1. und des 7. Schuljahres noch zur Schirmbildaufnahme an der städtischen Schirmbildzentrale. Die Filme selbst werden von uns Schulärzten durchgesehen.

Von besonderer Wichtigkeit für die Schule sind natürlich Sinnesfehler. Wir überprüfen deshalb bei der Reihenuntersuchung stets die Hörweite für Flüstersprache und bestimmen die Sehschärfe mit der Sehprobentafel nach Steiger. Schüler mit einem Visus von beidseits 0,75 oder unter 0,75 an einem Auge überweisen wir zur augenärztlichen und Schüler mit reduzierter Hörweite für Flüstersprache zur ohrenärztlichen Untersuchung. Diese spezialärztlichen Abklärungen von Hör- oder Sehstörungen können auf Kosten des Schulamtes vorgenommen werden. Stehen solche fachärztlichen Befunde von überwiesenen Schülern längere Zeit aus, werden die Eltern gemahnt, so daß nur ganz vereinzelt solche Abklärungen von Sinnesfehlern unterbleiben. Trotzdem besitzen wir nicht von allen Schülern mit Sehfehlern einen augenärztlichen Befund, weil z. B. Brillenträger, welche mit Gläsern ausreichend korrigiert sind, von uns nicht mehr überwiesen werden.

Schüler mit anderen Besonderheiten als Sinnesfehlern überweisen wir ebenfalls an den Haus- oder Spezialarzt, doch gehen diese privatärztlichen Maßnahmen nicht mehr auf Kosten des Schulamtes, sondern der Eltern. Uneinsichtige Eltern können wir allerdings nicht zu einem Arztbesuch mit dem Kinde zwingen. Daraus folgt, daß wir nur von einem Teil dieser Fälle die privatärztlichen Abklärungsergebnisse erfahren.

Die Knaben des 7. Schuljahres werden von den Schulärzten, die Mädchen von den Schulärztinnen untersucht. Die Ergebnisse der allgemeinen Untersuchung bei 4751 Mädchen des 7. Schuljahres im Schulkreis Uto in den letzten 10 Jahren 1955/56–1964/65 zeigt die Tabelle 1.

Bei den 297 Deformitäten der Wirbelsäule handelt es sich um 160 Kyphosen und 137 Skoliosen, insgesamt also 3,3% bzw. 2,9%.

Bei den 3 genannten Herzfehlern handelte es sich um ein Mitralvitium, einen Situs inversus thoracalis und einen Fall nach Operation eines offenen Ductus Botalli.

Anamnestisch wurden von den Eltern auf dem Erhebungsschein bei 3 Mädchen (0,06%) Diabetes und bei einem Mädchen Epilepsie angegeben. Unter 306 Mädchen des 7. Schuljahres 1965/66 fanden sich 24 mit Akne und 6 mit Appendektomie-Narben.

Tabelle 1 Untersuchungsergebnisse bei 4751 Schülerinnen (7. Schuljahr), Zürich 1956/1965 (Uto).

Schulärztliche Diagnose	Zahl der Fälle/Prozent
Schwere Fußdeformationen	180 = 3,8%
Deformität der Wirbelsäule	297 = 6,2%
Scheuermannsche Wachstumsstörung der WS	93 = 1,9%
Haltungsschwäche	372 = 7,7%
Schiefhals	13 = 0,3%
Schlattersche Krankheit	8 = 0,1%
Sprengelsche Anomalie	2 = 0,04%
Behinderung nach Poliomyelitis	22 = 0,5%
Herzfehler	3 = 0,06%

Um über die Sehfehler ein Bild zu bekommen, sind die 1964/65 eingelaufenen augenärztlichen Befunde bei den Schülern der 1. Klasse und den Schülerinnen des 7. Schuljahres in Tabelle 2 gegenübergestellt.

Tabelle 2 Augenärztliche Untersuchungsbefunde bei Schülerinnen (1. und 7. Schuljahr), Zürich 1964/65 (Uto).

	1. Schuljahr	7. Schuljahr
Schulärztlich untersucht	225	345
davon Sehstörungen	32 = 14,2%	67 = 19,4%
Augenärztliche Fachbefunde:		
Astigmatismus	18 = 8 %	33 = 9,6%
Myopie	4 = 1,8%	26 = 7,5%
Hypermetropie	18 = 8 %	12 = 3,5%
Brillenträgerinnen	18 = 8 %	54 = 15,6%

Von den 54 Brillenträgerinnen im 7. Schuljahr trugen 23 die Gläser bereits in der ersten und 33 in der vierten Klasse. Aufschlußreich ist im ersten Schuljahr ein Vergleich zu den Knaben, von denen 3,2% myop und 5,8% hypermetrop waren; 10,6% der Knaben der ersten Klasse waren Brillenträger, also mehr als Mädchen dieser Altersstufe. Man ersieht aus der Tabelle ganz allgemein, daß bei den Schulanfängern rund ein Zehntel und bei den Mädchen im 7. Schuljahr rund ein Sechstel Brillenträger sind oder werden. Die Verteilung innerhalb der Refraktionsfehler bestätigt, daß sich im Laufe der Schulzeit die Hypermetropie als Sehstörung weniger bemerkbar macht, während im Gegensatz dazu die Myopie mehr in Erscheinung tritt. So wurden bei den Mädchen im 7. Schuljahr augenärztlich nur noch halb so viel hypermetrope, dafür fast viermal so viele myope angegeben.

Abgesehen von den zahlreichen Sehfehlern stehen bei den Schülerinnen im 7. Schuljahr im Vordergrund die Haltungsschwäche und die Wachstumsstörungen an der Wirbelsäule, der sogenannte Morbus Scheuermann, der für die Berufsberatung von Bedeutung ist.

Die Haltungsschwäche bietet diagnostisch deshalb Schwierigkeiten, weil sie nur schwer objektiv gemessen werden kann. Auch ist die Haltung nicht konstant, sondern von mehreren, auch psychischen Faktoren abhängig; sie kann deshalb zeitlich verschieden sein. Nicht zuletzt beruht die schlechte Haltung von Mädchen in der Pubertät manchmal darauf, daß sie versuchen, die Entwicklung der Brüste weniger sichtbar werden zu lassen. Therapeutisch erscheint die Haltungsschwäche deshalb problematisch, weil die Erfolge mit dem sogenannten Haltungsturnen in diesem Alter sehr fraglich sind. Wegen der starken Belastung durch Schule, Religionsunterricht und Freifächer entschließt sich nur ein Teil der Haltungsschwachen, fakultativ an einem Haltungsturnkurs teilzunehmen. Die Teilnehmer erscheinen uns bei der Kontrolle nach einem halben oder nach einem ganzen Jahr häufig kaum gebessert; man ist schulärztlich oft zufrieden, wenn sich die Haltung wenigstens nicht noch weiter verschlechtert hat. Trotz diesem häufig bescheidenen Teilerfolg bieten die Haltungsturnkurse jedoch den Vorteil, daß die Schulärzte bei der üblichen halbjährlichen Kontrolle dieser Kurse erfahrungsgemäß auch immer wieder auf Schüler aufmerksam werden, bei denen der Verdacht auf eine beginnende juvenile Osteochondrose, zu der auch die Scheuermannsche Erkrankung gehört, die Abklärung durch einen Orthopäden veranlaßt. Die klinischen Symptome beim Morbus Scheuermann sind gewöhnlich sehr diskret; diagnostisch wichtig ist die Versteifung der Wirbelsäule in einem bestimmten Abschnitt, sehr häufig am Übergang der Brust- zur Lendenwirbelsäule. Besonders verdächtig ist auch der « schöne » Rücken, der Flachrücken, bei welchem die fehlende Lendenlordose eine leichte Kyphose verdecken kann. Klinisch kann es sich für den Schularzt hinsichtlich einer Scheuermannschen Erkrankung nur um eine Verdachtsdiagnose handeln; die sichere Diagnose erfolgt durch das Röntgenbild. Röntgenologisch findet man unregelmäßige Begrenzung der Deckplatten, die Schmorl'schen Knötchen, Bandscheibenverschmälerung und Keilform der Wirbel. Erfahrungsgemäß treten in zwei Dritteln der Fälle die Beschwerden erst im 3. Lebensjahrzehnt auf. Daß die Krankheit nicht so selten ist, zeigte *Gschwend* bei Berufspiloten im Alter zwischen 21 und 46 Jahren mit 18,6% röntgenologischen Residuen eines Morbus Scheuermann. Der Prozentsatz von 2% in unserer Altersstufe ist sicher zu niedrig, weil eben nicht alle Verdächtigen die orthopädische Abklärung vornehmen lassen. Von den 232 in den letzten 10 Jahren wegen des Rückenbefundes und wegen Verdacht auf Morbus Scheuermann überwiesenen Mädchen wurden nur 114 orthopädisch wirklich abgeklärt. Maximal wäre also bei den Schülerinnen im 7. Schuljahr mit einer Scheuermannschen Erkrankung in 4% zu rechnen. Statt die Zahl der Haltungs-

turnkurse zu erhöhen, wäre es angezeigt, im üblichen Schulturnen in vermehrtem Maße haltungsverbessernde Übungen anzuwenden.

Immer wieder hört und liest man, daß die Menarche in den letzten Jahrzehnten in allen Ländern, auch den unterentwickelten, wesentlich früher auftritt. Welche schulärztlichen Beobachtungen wurden bei den Mädchen in Zürich gemacht? Bei der Reihenuntersuchung im 7. Schuljahr wird jedes Mädchen befragt, ob und wann die 1. Regelblutung einsetzte. Psychologisch interessant ist es, daß 143 Mädchen den Eintritt der 1. Periode noch auf den Monat präzisieren konnten, während 66 nur noch die Jahreszeit anzugeben vermochten. Wie bereits eingangs erwähnt, handelt es sich bei unseren Reihenuntersuchungen immer um einen augenblicklichen Querschnitt. In unserem Kollektiv befinden sich sowohl menstruierte als auch noch nicht menstruierte Schülerinnen in den untersuchten Klassen. Bei einem derartigen gemischten Kollektiv erhält man einen besseren Aufschluß, wenn man von den menstruierten Schülerinnen das Alter der Menarche ermittelt und die zahlenmäßige Verteilung auf einzelne Altersgruppen berechnet. Von der Zusammenstellung wurden 3 Extremfälle ausgenommen, da es sich dabei um Fälle von Pubertas praecox im Alter von neuneinhalb, zehn und zehneinhalb Jahren handelte. Von total 303 Schülerinnen des 7. Schuljahres 1965/66 waren 209 menstruiert und 94 noch nicht menstruiert. Vom 12. Jahre an beginnt der Anstieg mit dem Maximum des Menstruationsbeginnes im Alter von 13 bis 13½ Jahren und rascher Abnahme nach dem Alter von 13½ Jahren. In der Tabelle 3 sind die Fälle mit erfolgter Menarche zusammengestellt. Bei den meisten trat die Menarche im Alter zwischen 13 bis 13½ Jahren auf.

Tabelle 3 Menarche bei 209 Schülerinnen (7. Schuljahr), Zürich 1965/66 (Uto).

im Alter von Jahren	Anzahl der Menstruierten	in % der Menstruierten	in % der Gesamtzahl
10½-11	1	0,5%	0,3%
11 -11½	11	5,3%	3,6%
11½-12	17	8,1%	5,6%
12 -12½	44	21,0%	14,5%
12½-13	50	23,9%	16,5%
13 -13½	64	30,7%	21,0%
13½-14	16	7,6%	5,3%
14 -14½	6	2,9%	2,0%
	209	100,0%	68,8%

Für die Altersgruppe der im abgelaufenen Schuljahre 1965/66 13- bis 13½-jährigen Mädchen ergab sich, daß die Anzahl der Menstruierten heute mehr als doppelt so hoch ist wie bei den Mädchen, welche 1944/45 gleichaltrig waren. Tabelle 4 zeigt die genauen Ergebnisse.

Tabelle 4 Menarche bei 13- bis 13½jährigen Schülerinnen in verschiedenen Jahren, Zürich (Uto).

	total	menstruiert
1944/45	299	82 = 27%
1959/60	188	96 = 51%
1965/66	111	66 = 59,5%

In den Kriegsjahren 1944/45 haben die damals dreizehn bis dreizehneinhalb Jahre alten Mädchen in der Mehrzahl, also später als 1965/66, menstruiert.

Leider war es nicht möglich, die entsprechenden Zahlen für Schülerinnen mit dem Geburtsjahr 1926, also aus der Vorkriegszeit, zu ermitteln. Immerhin fällt auf, daß seit den letzten 6 Jahren die Zahl der menstruierten Mädchen in diesem Alter ebenfalls noch um 8,5% anstieg! Wählt man eine Gruppe im Alter von 13½ bis 14 Jahren, so sind gegenwärtig 71%, also rund sieben Zehntel der Mädchen, menstruiert.

Die Zunahme der Haltungsschäden, der Scheuermannschen Erkrankung und die Vorverlegung der Pubertät sind nur Teilerscheinungen der allgemein festgestellten Akzeleration als Folge der vielfach und sich überstürzt ändernden Lebensbedingungen unseres technischen Zeitalters. Sicher handelt es sich dabei um eine Vielfalt wirksamer Ursachen, die sich selbst bei genauer Kenntnis wohl kaum ausschalten ließen, da man das Rad der Zeit nicht zurückdrehen kann. Auch wir Schulärzte können die somatischen Veränderungen nur feststellen und sie laufend verfolgen, in der Hoffnung, daß einer weiteren, unerwünschten Beschleunigung naturgesetzliche Grenzen gesetzt sind.

Adresse der Autorin: Frl. Dr. *M. Stutz*, Schulärztin, Schulärztl. Dienst, Filialamt Schulkreis Uto, Manessestraße 1, Zürich.