

## **Antrag**

**der Abg. Dr. Eva Stanienda u. a. CDU**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport**

### **Laserpointer**

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,

1. welche medizinisch gesicherten Erkenntnisse ihr zur Schädlichkeit von Laserpointern bei unsachgemäßer Verwendung bekannt sind;
2. ob sie gegebenenfalls bereit ist, das Mitbringen von Laserpointern durch Schüler in die Schulen generell zu untersagen;
- 3 durch welche schulorganisatorischen Maßnahmen sie die Verwendung gefährlicher Instrumente durch Schüler im Bereich der Schule verhindert;
4. welche Maßnahmen sie ergriffen hat, um die Aufklärung an Schulen über die Gefahr von Laserstrahlen zu verstärken;
5. in wie vielen Fällen es an Schulen in Baden-Württemberg schon zu Verletzungen der Netzhaut aufgrund der Einwirkung eines Laserpointers gekommen ist;
6. an wie vielen Schulen es inzwischen Regelungen in bezug auf Laserpointer gibt und wie diese aussehen.

03. 03. 98

Dr. Eva Stanienda, Rau, Christa Vosschulte,  
Ursula Lazarus, Wieser, Ursula Kuri CDU

### Begründung

An der Konstanzer Geschwister-Scholl-Schule wurde das Mitbringen von Laserpointern untersagt, weil bei unsachgemäßer Verwendung das Augenlicht geschädigt werden kann. In letzter Zeit erfreuen sich Laserpointer bei Schülern immer größerer Beliebtheit. Diese Geräte, die ursprünglich für Vorträge etc. gedacht waren und einen gebündelten Lichtstrahl aussenden, tauchen immer öfter an Schulen als Spielzeug auf. Der Gebrauch reicht bis hin zur Mutprobe, möglichst lange in das Laserlicht zu sehen. Eine Sonderaktion der bayerischen Gewerbeaufsicht hat ergeben, daß rund 50 % der Geräte, die zur Zeit im Handel sind, nicht die EU-Norm für Strahlenschutz erfüllen, einige Geräte jedoch trotzdem das GS-Zeichen für geprüfte Sicherheit tragen.

Deshalb muß an den Schulen verstärkt Aufklärungsarbeit über die Gefahren dieser Geräte geleistet werden, um Schüler vor Verletzungen der Netzhaut zu schützen. Darüber hinaus ist es von Interesse zu wissen, welche generellen Regelungen gelten, um die Gefährdung von Mitschülern durch Mitnahme und Verwendung gefährlicher Instrumente zu vermeiden.

### Stellungnahme

Mit Schreiben vom 31. März 1998 Nr. IV/1-4679/7 nimmt das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport im Einvernehmen mit dem Sozialministerium und dem Ministerium für Umwelt und Verkehr zu dem Antrag wie folgt Stellung:

Zu Ziff. 1:

Der unsachgemäße Gebrauch von Laserpointern kann wegen der hohen Intensität und Fokussierbarkeit der Laserstrahlen in einem Punkt insbesondere für das Auge gefährlich werden. Im Wellenlängenbereich zwischen 1.400 und 400 nm durchdringt Laserstrahlung die Hornhaut und den Glaskörper des Auges, wird durch die Linse gebündelt und kann bei hinreichender Intensität auch bleibende Schäden am Augenhintergrund verursachen. Für den sichtbaren Spektralbereich (bei Wellenlängen zwischen 400 nm und 700 nm) wird von einer tolerablen Laserleistung von 1 mW ausgegangen. Diese maximal zulässige Bestrahlungsleistung gilt jedoch für den Fall, daß die Exposition durch den intakten Lidschlußreflex bei plötzlicher subjektiver Blendung auf maximal 250 ms begrenzt ist. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Lidschlußreflex des Menschen verlangsamt oder unmöglich sein kann, wenn besondere Erkrankungen des Auges oder des Nervensystems vorliegen. Auch unter Alkohol- oder Medikamenteneinfluß ist eine Verzögerung denkbar. Ebenso kann die Bestrahlungsdauer länger als 0,25 Sekunden sein, wenn sich eine Person nicht durch Schließen der Augen der Blendung entziehen kann oder will. Dies kann im Straßenverkehr der Fall sein oder auch beim Umgang von Jugendlichen untereinander. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß sich falsch klassifizierte bzw. Laserpointer mit höherer Leistung als 1 mW auf dem Markt befinden. Insofern sollten Laserpointer nicht auf Personen gerichtet werden.

Die medizinisch gesicherten Erkenntnisse zur Schädlichkeit von Lasereinrichtungen fanden in der DIN EN 60825-1 „Sicherheit von Laser-Einrichtungen“ – Ausgabe März 1997 ihren Niederschlag. Diese allgemein anerkannte Regel der Technik enthält sowohl Anforderungen für den Hersteller als auch ausführliche Informationen zur Benutzung.

Maßgebende Parameter zur Gefährdungsbeurteilung von Laser-Einrichtungen sind die Leistung (gemessen in mW) bzw. die Bestrahlungsstärke (gemessen in W/m<sup>2</sup>). Nach Aussagen des Instituts für Lasermedizin in Düsseldorf darf die Bestrahlungsstärke von Laserpointern nur so hoch sein, daß bei einem unbeabsichtigten

Blick in den Strahl eine Schädigung des Auges auszuschließen ist. Ist die Bestrahlungsstärke größer als  $25 \text{ W/m}^2$ , ist trotz des schützenden Lidschlußreflexes eine Schädigung der Netzhaut zu erwarten.

Nach DIN EN 60825-1 wird im Spektralbereich 400 bis 700 nm der kritische Grenzwert bei Leistungen von 1 mW bzw. bei Bestrahlungsstärken von mehr als  $25 \text{ W/m}^2$  erreicht. Aus diesen Gründen empfiehlt die Laser-Norm, für Vorführungen, Anzeigen und Schaustellungen in unüberwachten Bereichen nur Laser der Klasse 1 oder der Klasse 2 zu verwenden.

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß die Staatliche Gewerbeaufsicht auch in Baden-Württemberg intensive Marktkontrollen durchgeführt hat. Gestützt auf DIN EN 60825-1 wurde das weitere Inverkehrbringen von Laserpointern mit einer Strahlungsleistung über 1 mW bzw. einer Bestrahlungsstärke über  $25 \text{ W/m}^2$  untersagt. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß bei vielen Laserpointern die Strahlungsleistung deutlich über 1 mW lag und die auf den Laserpointern angegebene Leistungsklasse häufig unzutreffend war. Um verunsicherten Benutzern behilflich zu sein, hat das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart einen Meßservice eingerichtet, bei dem bis Ende April 1998 kostenlose Messungen für Laserpointer angeboten werden.

Zu Ziff. 2:

Unmittelbar nach Bekanntwerden der Gefährlichkeit von Laserpointern hat das Kultusministerium über die Presse an die Eltern appelliert, ihren Kindern keine Laserpointer als Spielzeug zu überlassen, da deren Gefährlichkeit ohne Messung nicht zuverlässig festgestellt werden könne. Ferner wurden mit Schreiben vom 10. März 1998 über die Oberschulämter alle Schulen angewiesen, Laserpointer in Schülerhand zu unterbinden, indem Laserpointer auf dem Schulgelände sichergestellt werden. In der im März erschienenen Veröffentlichung des Kultusministeriums „Elternjournal“ – Zeitschrift für Eltern von Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 1–10 wurde, farblich herausgehoben, auf das Gesundheitsrisiko von Laserpointern hingewiesen, die deshalb kein Spielzeug seien.

Zu Ziff. 3:

Das Mitbringen gefährlicher Gegenstände in den Schulbetrieb ist generell verboten. Dieses Verbot wird durch die Schul- und Hausordnung der Schule vor Ort konkretisiert. Die Schul- und Hausordnung wird durch die Gesamtlehrerkonferenz mit Zustimmung der Schulkonferenz beschlossen. Im übrigen ist gemäß § 41 Schulgesetz der Schulleiter für eine geordnete und sachgemäße Schularbeit verantwortlich, wozu auch gehört, Schülerinnen und Schüler an der Verwendung gefährlicher Gegenstände zu hindern. Gegebenenfalls wird ein Gespräch mit Schülerinnen und Schülern und mit Eltern geführt mit dem Ziel, das Mitbringen von gefährlichen Gegenständen zu unterlassen und Einstellungs- und Verhaltensänderungen zu bewirken. Zur Einwirkung auf die Lehrkräfte, auf die Einhaltung des Erziehungskonzeptes der Schule zu dringen, gehört die Unterrichtung und Sensibilisierung in Konferenzen und Teambesprechungen.

Zu Ziff. 4:

Eine situationsbezogene Aufklärung über Gefahren im Alltag, und insbesondere in der Schule, gehört zum allgemeinen Bildungs- und Erziehungsauftrag aller Schularten. Aufgrund der Mitteilung vom 10. März 1998, wonach Laserpointer auf dem Schulgelände einzuziehen sind, ist zu erwarten, daß an allen betroffenen Schulen eine entsprechende pädagogische Diskussion einsetzt und den Schülerinnen und Schülern vermittelt wird, daß sie möglicherweise ihre Kameradinnen und Kameraden verletzen können.

In den Bildungsplänen wird das Thema Laser bisher nicht benannt. Eingesetzt werden können Lasergeräte in der gymnasialen Oberstufe bei der Behandlung von Wellenerscheinungen des Lichts oder im Bereich der Sekundarstufe 1 – wenn auch selten – in der Lehrplaneinheit Optik. Soweit Lasergeräte eingesetzt werden, wird ihre Funktionsweise und die mit ihrem Einsatz eventuell verbundene Gefahrenquelle besprochen. Für die Verwendung von Lasergeräten im Unterricht regelt eine Verwaltungsvorschrift vom 23. Oktober 1992 (K. u. U. S. 449), daß nur Geräte der Klasse 1 oder 2 benutzt werden dürfen. Insgesamt ist darauf zu achten, daß Lasergeräte nur bei Versuchen verwendet werden, bei denen sie unerlässlich sind. Nähere Hinweise über Lasergeräte der Klasse 1 und 2 finden sich in den „Merkblättern für den naturwissenschaftlichen Unterricht“. In jeder Schule muß eine ausreichende Anzahl dieser vom Landesinstitut für Erziehung und Unterricht herausgegebenen Merkblätter vorhanden sein. Zumindest die fachlich relevanten Teile dieser Merkblätter sind in jedem betroffenen Fachbereich auszulegen und auf dem neuesten Stand zu halten.

Zu Ziff. 5:

Dem Sozialministerium liegen keine Hinweise auf konkrete Fälle einer Schädigung durch Laserpointer an Schulen in Baden-Württemberg vor. Nach Auskunft der Universitätsaugenklinik und des Physikalischen Instituts der Universität Tübingen, des Katharinenhospitals und der Charlotten-Augenklinik Stuttgart sind bislang keine Augenverletzungen bei Kindern durch Laserpointer registriert worden.

Zu Ziff. 6:

Das Kultusministerium hat von einer zeit- und kostenaufwendigen Umfrage abgesehen. Aufgrund der Klarstellung gegenüber allen Schulen vom 10. März 1998, wonach Laserpointer als gefährlich gelten, können keine Zweifel mehr daran bestehen, daß Laserpointer im Schulbereich verboten sind. Auf die explizite Aufnahme dieser Geräte in die Schul- und Hausordnungen kommt es demnach nicht an.

Dr. Annette Schavan  
Ministerin für Kultus, Jugend und Sport