

# Augen-Untersuchungen bei Kindern in der Kinder- und Jugendarztpraxis

Gunther Brüggemann und Frank Schaeffel

Hilfe! Mein Kind sieht schon lange schlecht und keiner hat es gemerkt. Hoffentlich kommt dieser Ausspruch in keiner Kinder- und Jugendarztpraxis vor.

Ziel unserer Bemühungen muss es sein, eine Amblyopie beim Kind zu vermeiden und in der kritischen Zeit der Festigung des räumlichen Sehens einen Augenfehler beim Kind rechtzeitig zu entdecken.

Die Augen-Vorsorge-Untersuchungen beim Kinderarzt können keine augenärztliche oder orthoptische Untersuchung ersetzen, aber wir müssen in der Kinder- und Jugendarztpraxis diejenigen Kinder herausfiltern, die eine gezielte Untersuchung beim Augenarzt brauchen.

## Praxis der Untersuchung

Dank mehrerer Hilfsmittel können auch in der Kinder- und Jugendarztpraxis solche Leistungen erbracht werden.

Zwei Hilfsmittel sind dabei besonders hilfreich:

1. Ein einfaches „Gerät“: der *StereoLang-Test* wird zur Prüfung des räumlichen Sehens eingesetzt (1). In der Literatur wird empfohlen, diese Testkarte ab dem 2.-3. Lebensjahr einzusetzen. Die Erfahrung zeigt, dass mit etwas Geduld mehr als 90 % der Einjährigen bei der U6 gezielt nach Katze, Stern oder Auto greifen.

Ein Kleinkind, das mit 18 Monaten diesen Test noch nicht besteht, sollte zur weiteren Abklärung zum Augenarzt geschickt werden.

2. Ein hochtechnisiertes Gerät, der *PowerRefractor*, wird seit 6 Jahren in unserer Praxis bei allen Vorsorge-Untersuchungen ab der U6 zur Messung der objektiven simultanen Refraktion beider Augen eingesetzt. Bei diesem Gerät handelt es sich um ein in der Tübinger Augenklinik in kleiner Stückzahl hergestellten Videorefraktor. Das Messprinzip basiert auf der exzentrischen Photorefraktion (2), die mit einer Kamera mit einem Infrarot-Retinoskop im Abstand von einem Meter bestimmt wird (Abb. 1). Innerhalb von Sekunden liefert es validierte Messwerte selbst bei unkooperativen Kindern. Myopie, Hyperopie, Astigmatismus und insbesondere Anisometrie werden zahlenmäßig erfasst (Abb. 2).



Abb. 1: Messung mit dem PowerRefractor bei einem 1-jährigen Kind

## Sehpüfungen

Altersabhängig werden folgende Sehprüfungen durchgeführt (Tabelle 1).



Abb. 2: Messergebnis mit dem PowerRefractor

Dabei ist auf den frühen Beginn gezielter Untersuchungen bei der U6 mit 1 Jahr hinzuweisen und auf die regelmäßige Kontroll-Untersuchung mit 2, 3, 4 und 5 Jahren.

Unter Einschluss der dabei erhobenen Befunde gibt es folgende Überweisungskriterien für eine spezielle augenärztliche Untersuchung (Tabelle 2):

Der Anteil der überwiesenen Kinder liegt bei etwa 10 % aller untersuchten Kinder.

Die Zusammenarbeit mit den Augenärzten ist gut. Die Messungen mit dem PowerRefractor haben sich bei mehr als tausend Kindern bewährt, es werden selten falsch schlechte

|                |   |
|----------------|---|
| 1./3./6. Monat | zentrale Pupillen-Reflexe, Fixation   |
| 1 Jahr (U6)    | Stereo-Lang-Test, Cover-Test, PowerRefractor-Messung  |
| 2 Jahre (U7)   | Stereo-Lang-Test, Cover-Test, PowerRefractor-Messung  |
| 3 Jahre        | Stereo-Lang-Test, Cover-Test, PowerRefractor-Messung  |
| 4 Jahre (U8)   | Stereo-Lang-Test, Cover-Test, PowerRefractor-Messung, Seh-Test (Ferne) seitengetreunt mit Kinder-Bildern, Farbsehtest mit Ishihara-Farbtafeln |
| 5 Jahre (U9)   | Stereo-Lang-Test, Cover-Test, PowerRefractor-Messung, Seh-Test (Nähe/Ferne) seitengetreunt mit E-Haken  |

Tab. 1: Sehprüfungen werden in den verschiedenen Altersstufen

Werte gemessen (vor allem Astigmatismus), die sich dann beim Augenarzt nicht bestätigen.

Insbesondere gab es bei unseren Untersuchungen keine falsch guten Ergebnisse, die eine Überweisung eines augenkranken Kindes nicht als notwendig erscheinen lassen würden.

### Zusammenfassung

Die Augen-Untersuchung in der Kinder- und Jugendarztpraxis ist sehr schwierig und muss mit großer Sorgfalt durchgeführt werden. Mit den beiden angeführten Hilfsmitteln ist ab dem ersten Geburtstag eine gute diagnostische Sicherheit vorhanden.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Sofort                | sichtbare Auffälligkeiten jeglicher Art im Augenbereich (manifestes Schielen, Nystagnus, Lidfehlstellungen, Linsentrübung, ...) |
| Mit 12 bis 18 Monaten | Familiäre Augenerkrankungen (Schielen, Anisometrie oder Amblyopie, andere erbliche Erkrankungen)                                |
| ab 18 Monate          | Entwicklungsstörungen (insbesondere M. Down) Stereo-Lang-Test wird nicht erkannt  |
| ab 1. Lebensjahr      | Auffälligkeiten beim PowerRefractor   |
| Später                | jede Auffälligkeit bei den Vorsorge-Untersuchungen  |

Tab. 2: Überweiskriterien für eine spezielle augenärztliche Untersuchung

Die Durchführung des Stereo-Lang-Tests sollte ab einem Jahr in keiner Kinder- und Jugendarztpraxis fehlen, wünschenswert wäre eine zusätzliche Screening-Untersuchung mit dem PowerRefractor oder seinem Nachfolge-Modell für alle Kinder in dieser Altersgruppe.

Alle Kinder, die entweder beim PowerRefractor auffällige Werte zeigen, oder die spätestens mit 18 Monaten den Stereo-Lang-Test nicht bestehen, muss man konsequent zum Augenarzt überweisen.

Eine Weiterentwicklung des PowerRefractor ist jetzt kommerziell erhältlich als Amblyopie-Screening-Gerät. Die Untersuchung wird von der GKV derzeit nach EBM nicht honoriert.

### Literatur bei den Verfassern

Dr. med. Gunther Brüggemann  
Praxis für Kinder- und Jugendmedizin  
Rümelinstraße 12  
72070 Tübingen  
E-Mail: gbruegge@tuebingen.netsurf.de

Prof. Dr. Frank Schaeffel  
Univ.-Augenklinik, Sektion für Neurobiologie des Auges  
Calwer Str. 7/1  
72076 Tübingen

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht (<http://www.icmje.org/#conflicts>)

Red.: Kup