

*Wer durchblicken will, schaut bei uns rein*

## Untersuchung des Farbsinns (Anomaloskopie)

**Dr. med. Michael Siebert**

Die **Anomaloskopie** ist ein Verfahren zur Diagnose und Beurteilung von Farbsinnstörungen. Bei der Untersuchung steht die Diagnostik von Rot-Grün-Schwächen im Mittelpunkt, die vor allem für die sichere Ausübung einiger Berufe überprüft werden müssen.

Hierzu gehören z.B. Piloten oder Busfahrer, die im Luftverkehr bzw. Straßenverkehr eine besondere Verantwortung tragen. Aus diesem Grund ist eine Untersuchung des Farbsehens Teil der ärztlichen Tauglichkeitsuntersuchung.

### **Die Farbsinnstörungen können u.a. unterteilt werden in:**

- Rotschwäche (Protanomalie)
- Rotblindheit (Protanopie)
- Grünschwäche (Deuteranomalie)
- Grünblindheit (Deuteranopie)
- Blauschwäche (Tritanomalie)
- Blaublindheit (Tritanopie)
- Funktion z.B. nur der Blauzapfen (Monochromasie)
- totale Farbenblindheit (Achromatopsie)

Sowohl die Protanomalie als auch die Deuteranomalie basieren auf einer Genmutation in den Farbsinneszellen der Netzhaut (Retinazapfen), die zu einer Störung der Bildung des roten bzw. grünen Sehpigments führen. Als Folge sind jeweils nur noch die verbleibenden Sehpigmente aktiv, sodass eine partielle Farbenblindheit resultiert.

### **Das Verfahren**

Bei der anomaloskopischen Untersuchung schaut der Proband in das Gerät auf einen kleinen Lichtkreis, dessen untere Hälfte Gelb erscheint und dessen Helligkeit variiert werden kann, während in der oberen Hälfte eine Mischung aus Rot und Grün dargeboten wird. Bei einem bestimmten Mischungsverhältnis erscheint die obere Hälfte ebenfalls gelb.

Ein Patient mit einer Rotschwäche wird mehr Rot, ein grüschwacher Patient mehr Grün beimischen um die Farbwahrnehmung anzupassen.

Das Mischungsverhältnis wird nun zur Bestimmung des Anomaliequotienten herangezogen, der eine quantitative Beurteilung über den Grad der Farbsehschwäche erlaubt:

### **Die Anomaloskopie wird durchgeführt bei:**

- Patienten mit Verdacht auf eine partielle Farbenblindheit (z.B. rot oder grün)
- der ärztlichen Tauglichkeitsuntersuchung für bestimmte Berufe (z.B. Piloten, Polizeidienst)

### **Ihr Nutzen**

Die Anomaloskopie ist ein einfaches und effektives Verfahren zur Unterscheidung und quantitativen Bestimmung von Rot- und Grünschwäche bzw. -blindheit.