

## ***Klinik der feuchten und der fortgeschrittenen trockenen Form der AMD***

### **1. Feuchte Form der AMD**

Gefäßneubildungen aus der Aderhaut, choriooidale Neovaskularisation (CNV) bzw. neovaskuläre AMD (nAMD)

Sie ist seltener als die trockene Form und kommt bei ungefähr 15 Prozent der Patienten vor.

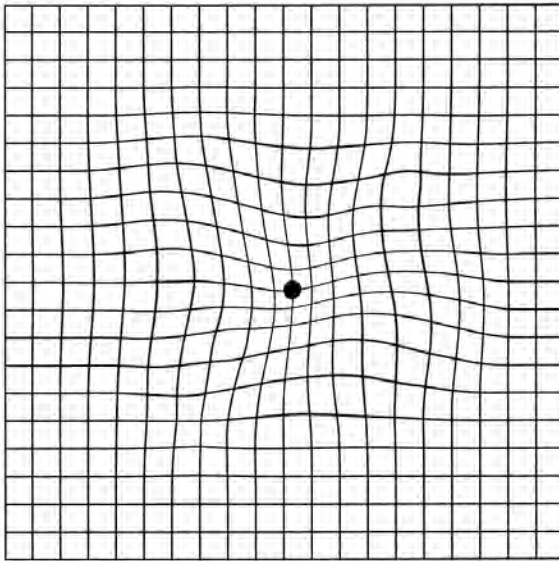
### **Subjektiv bemerkte Symptome:**

#### **a. Herabsetzung der Sehschärfe**

Durch das Einwachsen von Blutgefäßen in die Netzhaut im Bereich der Stelle des schärfsten Sehens, des gelben Flecks (Makula), sterben Rezeptorzellen (Zapfen, Stäbchen) und Pigmentepithelzellen ab. Zusätzlich kommt es zur Einwanderung von anderen Zellen (Entzündungs- und Bindegewebszellen) und Austreten von Serum (Ödem) und Blut (Blutungen). Dies führt zur Herabsetzung des zentralen Sehens, während das Sehen in der Peripherie („am Rand“) normal bleibt. Bemerkte wird dies beim Lesen, beim Einkaufen (Preisschilder) oder Autofahren (Erkennen von Straßenschildern). Dinge werden „unscharf“ oder sind nicht erkennbar.

#### **b. Verzerrtes Sehen (*Metamorphopsie*)**

Gerade Linien sind „wackelig“, regelmäßige Muster werden schräg und unregelmäßig. Ursache dafür ist, dass die Rezeptorzellen nicht mehr gleichsam Soldaten einer Armee geordnet nebeneinander stehen, sondern durch die Gefäßneubildung und Flüssigkeitsansammlung in ihrer Anordnung stark gestört sind. Dies kann mit einem Gitterlinientest (Amsler-Netz, siehe auch S. 24 f.) geprüft werden, er ist jedoch nicht sehr sensitiv.

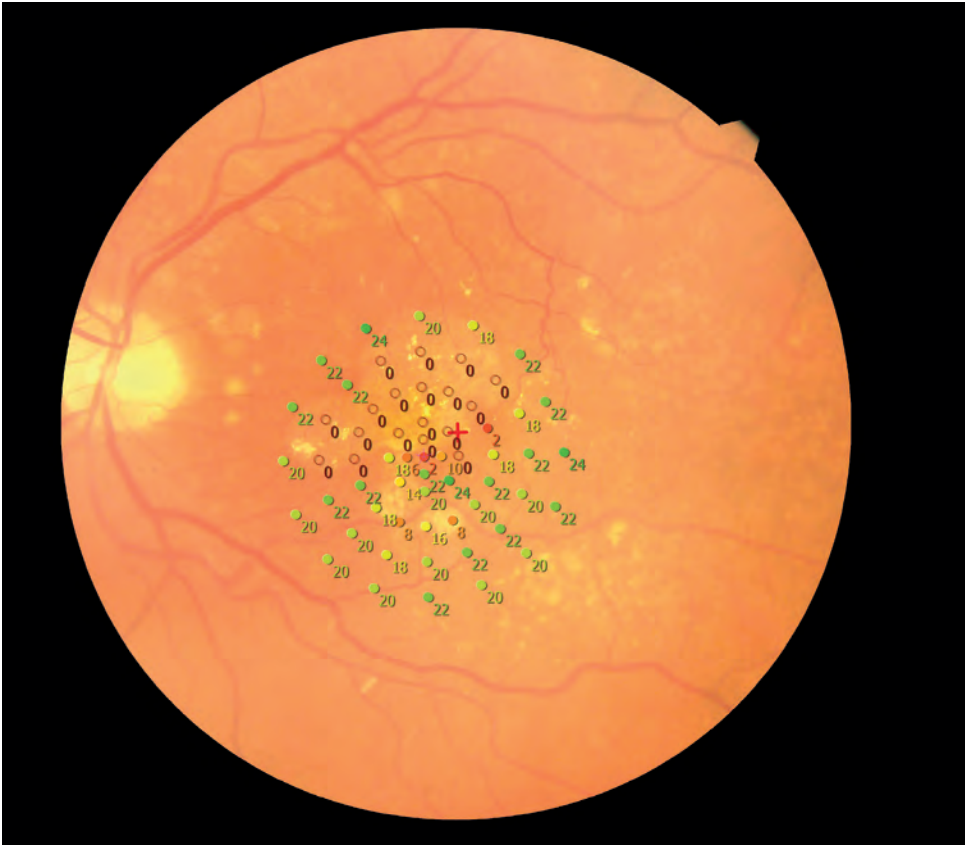


**Wellige Linien bei  
feuchter  
Makuladegeneration**

c. *Gesichtsfeldausfälle*

Durch das Absterben von Zellen können Teile des angesehenen Objekts, wie z. B. Buchstaben eines Wortes, fehlen oder man bemerkt einen dunklen Fleck.

d. *Änderungen der Farbwahrnehmung und des Kontrastsehens*  
können ebenfalls auftreten.



### Ergebnis einer Mikroperimetrie

Die Dezibelwerte sind deutlich herabgesetzt und befinden sich teilweise sogar bei Null. Letzteres bedeutet, dass keine Sehempfindung mehr vorhanden ist (siehe zum Vergleich das Ergebnis der Mikroperimetrie eines gesunden Auges auf Seite 38). Grüne Punkte zeigen gute, rote Punkte schlechte Sensitivität (= herabgesetzte Sehempfindung).

## **Objektive Befunde, die durch den Augenarzt festgestellt werden:**

### **a. *Flüssigkeitsansammlung in und unter der Netzhaut***

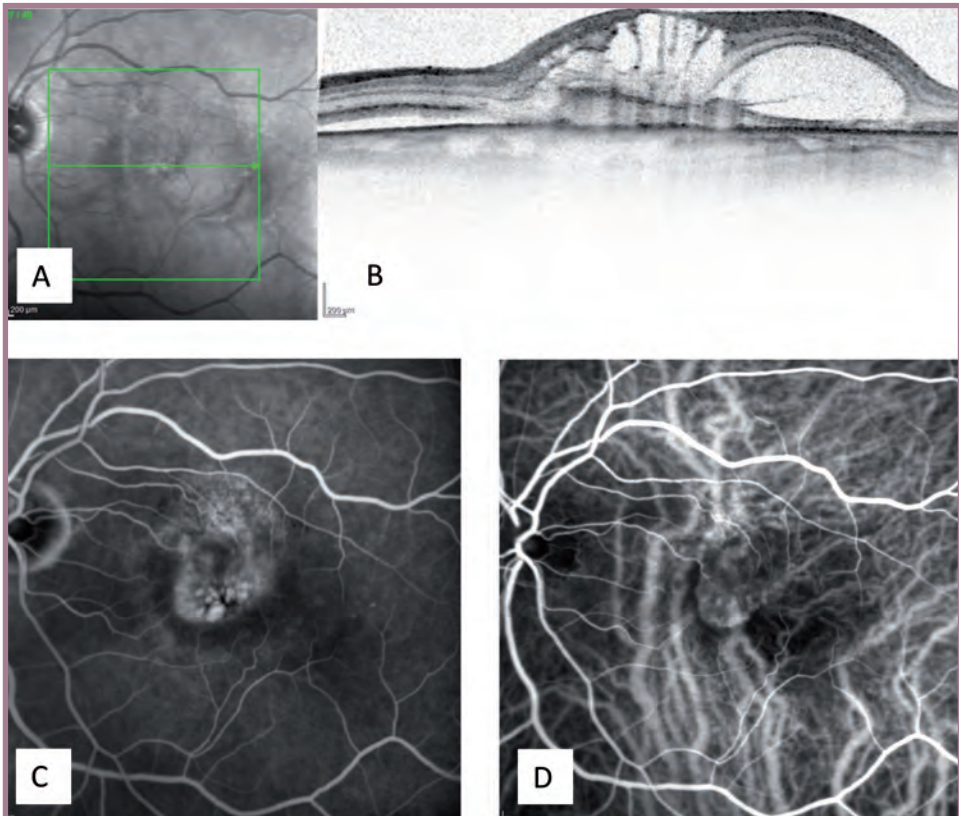
Besonders bei Ausbildung einer Gefäßneubildungsmembran genau unterhalb der Netzhautmitte (Fovea) ist der Flüssigkeitstransport von der Netzhaut zur Aderhaut blockiert, sodass sich kleine Flüssigkeitsbläschen (Zysten, daher auch der Name „Zystoides Makulaödem“) in der Netzhaut bilden. Flüssigkeit sammelt sich dann unter der Netzhaut, also subretinal. Ophthalmoskopisch ist das Sehgrübchen (Foveola) dann nicht mehr als Grübchen zu sehen („verstrichen“) oder es zeigt sich sogar erhaben anstatt eingesunken.

### **b. *Blutungen***

Infolge einer Gefäßneubildungsmembran können Blutungen innerhalb der Netzhaut (intraretinal) als auch unterhalb der Netzhaut auftreten. Dies entweder direkt unter den Rezeptorzellen (subretinal) oder unter dem Pigmentepithel. Die Netzhaut wird dann in diesem Gebiet „hügelig“. Auch innerhalb der Aderhaut können sich Blutungen finden.

### **c. *Pigmentepithelabhebung***

Das Einwachsen einer Gefäßneubildungsmembran unter das Pigmentepithel (PE) kann zu dessen Abhebung führen, wobei sich darunter Flüssigkeit ansammelt. Das Pigmentepithel kann einreißen. Man findet die PE-Abhebung übrigens noch bei zwei anderen Erkrankungen: der zentralen serösen Chorioretinopathie (CSCR) und der polypoidalen chorioidalen Vaskulopathie (PCV).



**91-jähriger Patient mit chorioidaler Neovaskularisation bei altersbedingter Makuladegeneration (feuchte AMD)**

A: rotfreie Fundusfotografie B: Optische Kohärenztomografie (Scan)  
 C: Frühphase der Fluoreszenz-Angiografie D: Frühphase der Indocyaningrün-Angiografie