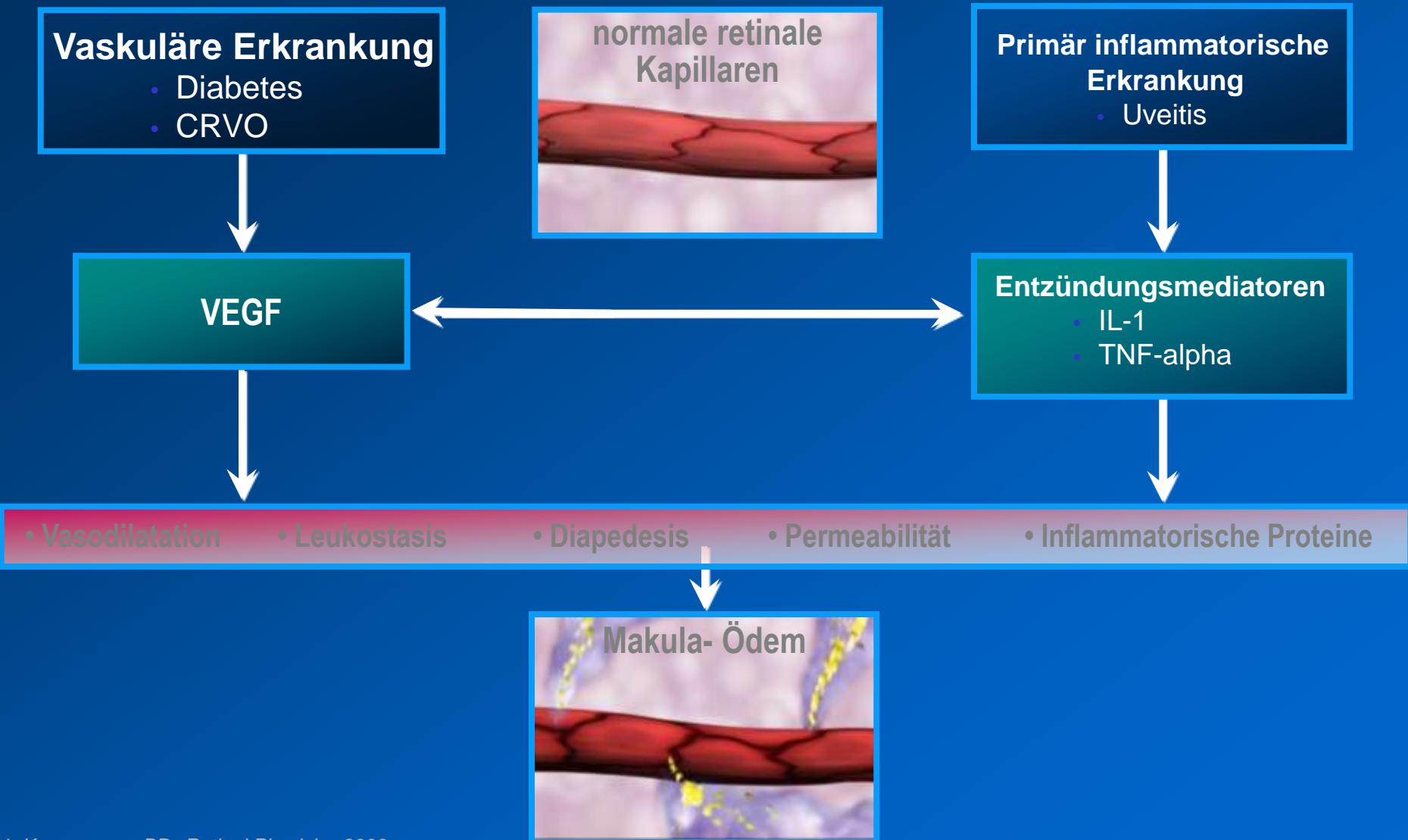


J. Nasemann

Makulaödem

- **Definition:** Extravaskuläre Schwellung, ausgelöst durch eine abnormale Permeabilität retinaler Kapillaren.
- **Ursache:** Durch unterschiedliche pathologische Prozesse werden Zytokine, Wachstumsfaktoren und angiogenetische Faktoren produziert.
- **Gemeinsame Endstrecke:** Zusammenbruch der Blut-Retina-Schranke.

Pathophysiologie makulärer Ödeme



Corticosteroide

- verhindern die Leukozyten-Migration
- reduzieren die Ablagerung von Fibrin
- stabilisieren die „tight junctions“
- hemmen die Synthese von VEGF, Prostaglandinen und proinflammatorischen Zytokinen
- = Rückgang des Makulaödems, klinisch und in OCT/FLA

Ozurdex^R

- Ozurdex^R = 700 µg Dexamethason in Novadur^R
- Novadur^R = implantierbares Polymer, welches als Matrix dient, in die das Dexamethason eingelagert ist.
- Löst sich langsam im Auge auf und setzt dabei das Dexamethason frei.
- Zugelassen für die Therapie des Makulaödems bei retinalen Thrombosen und Uveitis.

„off-label“-Indikationen

- Diabetisches Makulaödem
- Pseudophakie-Makulaödem
- Idiopathische juxtafoveale retinale Teleangiektasie (IJRT)
- Ungewöhnliche Komplikation

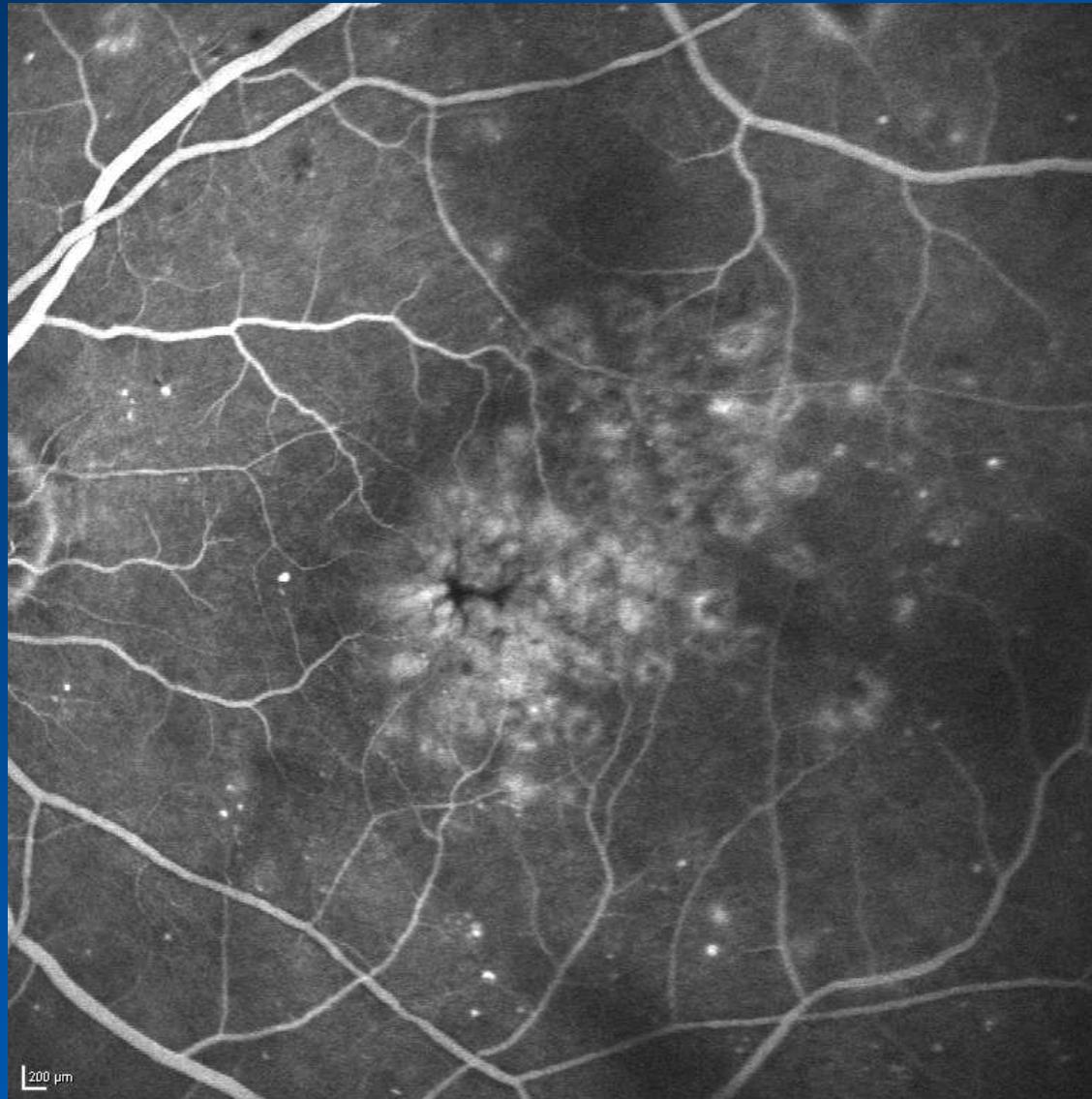
Diabetisches Makulaödem

- 75 Jahre alter Patient, diabetisches Makulaödem links > rechts,
- Visus bei Erstvorstellung (2008): 0,6/0,2 cc
- Rechtes Auge: nach ALK und Avastin Visusanstieg auf 0,8, seither stabil
- Linkes Auge: nach ALK, 3 x Avastin, 3 x Triamcinolon zeitweilig auf 0,5 cc angestiegen, dann kein Ansprechen mehr und Visusabfall auf 0,1 !
- 27. Mai 2010: 1. Ozurdex^R-Implantation

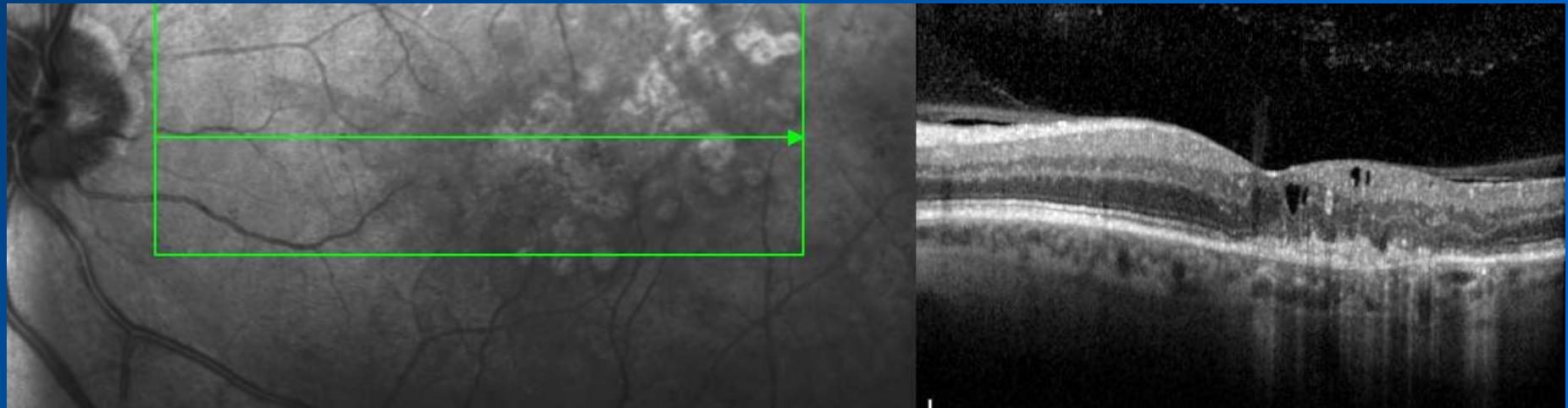
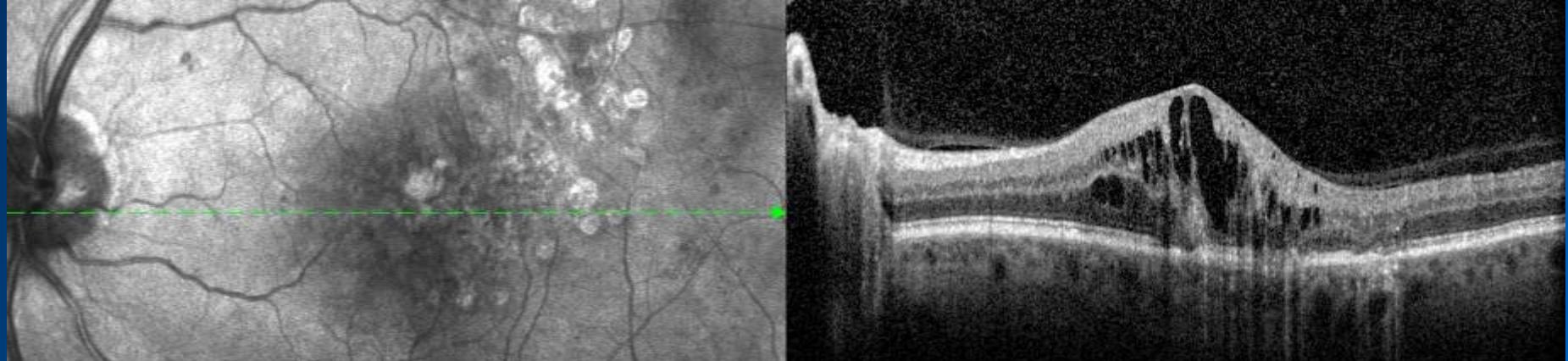
Klinischer Verlauf

- Nach vier Wochen Visus weiterhin bei 0,1
- Aber subjektiv wesentlich besser, v. a. das Gesichtsfeld nach temporal und unten sei besser, kann wieder Treppen problemlos gehen
- Im OCT deutliche Befundbesserung, nur noch zentrale Restzysten

FLA-Spätphase



OCT-Verlauf



Weiterer Verlauf

- 1. Ozurdex: Mai 2010
- 2. Ozurdex: Oktober 2010
- 3. Ozurdex: April 2011
- Langsamer Visusanstieg von ursprünglich 0,1 auf jetzt 0,25
- August 2011: wieder Zysten im OCT, Visus aber subjektiv und objektiv noch stabil.

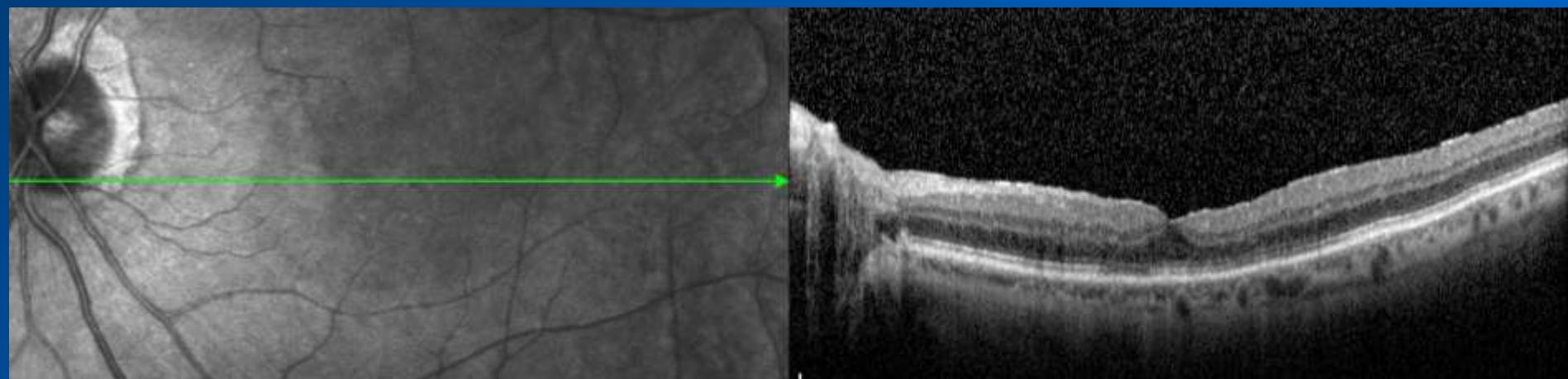
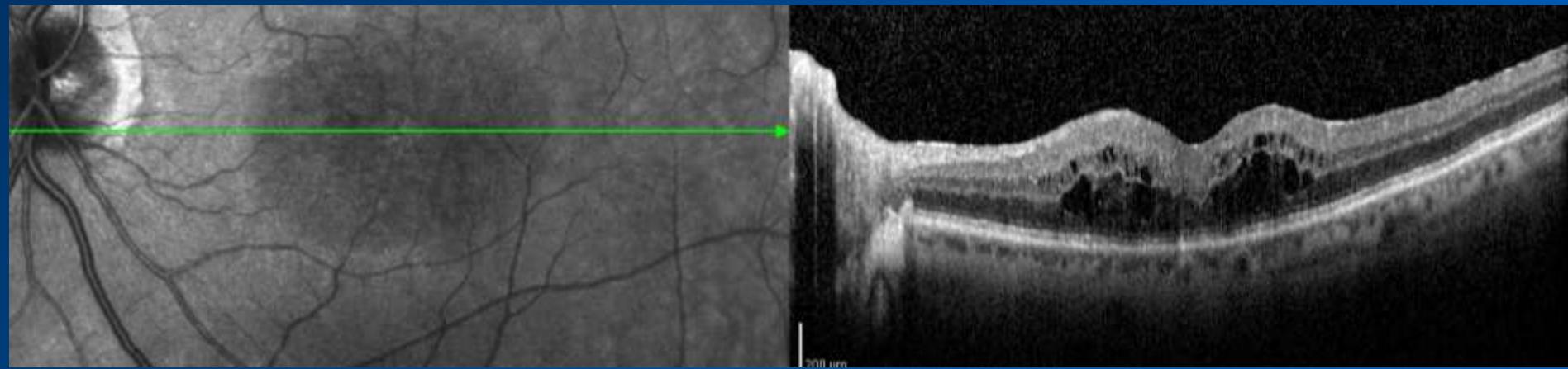
Ozurdex[®] bei diabetischem Makulaödem

- Retina, Mai 2011: 55 Patienten mit therapieresistentem Makulaödem nach Vitrektomie
- 8 Wochen nach Implantation:
 - Netzhautdicke von 403 µm auf 247 µm gesunken
 - Visus um 6 Buchstaben angestiegen
 - 30 Prozent: Visusanstieg um 10 und mehr Buchstaben

Pseudophakie-Makulaödem

- **Patient 1:** 76 Jahre, Pseudophakie-Makulaödem, Z.n. PPV und Peeling
- 8 x Triamcinolon und 4 x Avastin seit 2008, zwischenzeitig trocken
- Jetzt erneutes Makulaödem, Visusabfall auf 0,2 partim
- Ozurdex^R-Implantation

OCT-Verlauf Patient 1



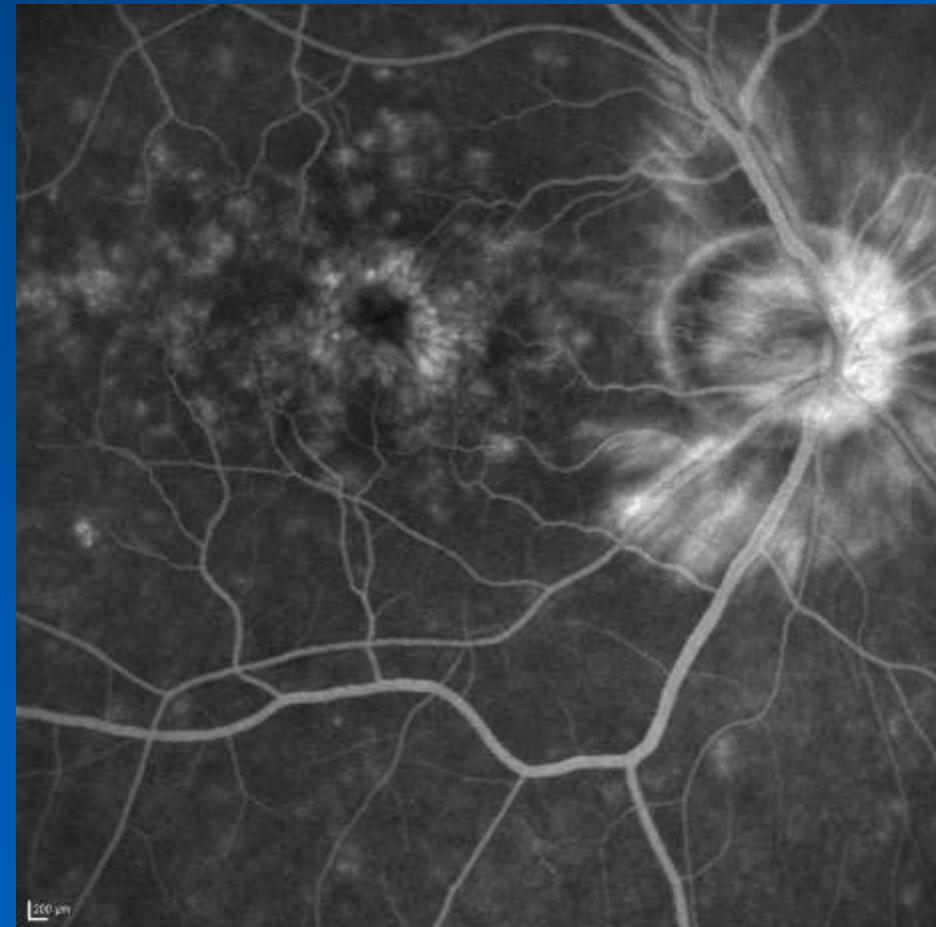
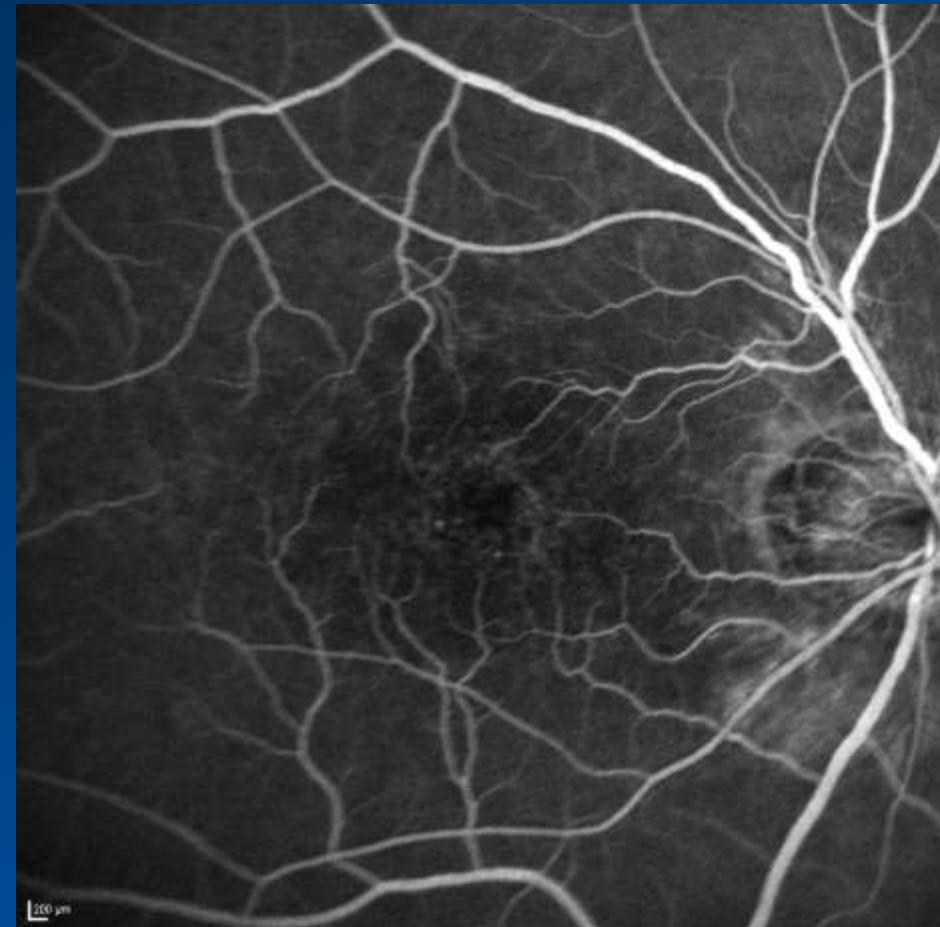
Klinischer Verlauf

- Nach zwei Wochen Makula trocken und Visusanstieg auf 0,6
- Nach zwei Monaten Makula trocken und Visusanstieg auf 0,8
- Nach drei Monaten Makula wieder leicht feucht und Visusabfall auf 0,4
- Patient möchte zweite Injektion und zahlt selbst !

Pseudophakie-Makulaödem

- **Patient 2:** 71 Jahre, im Juli 2010 kombinierte Kat-Op, Vitrektomie, Peeling der GM, Avastin bei Makulaödem mit Mikroaneurysmen unklarer Genese
- Im August 2010: schweres Pseudophakie-Ödem, 3 x Avastin, nach 3. Injektion kein Effekt mehr
- Dezember 2010: 1. Ozurdex®

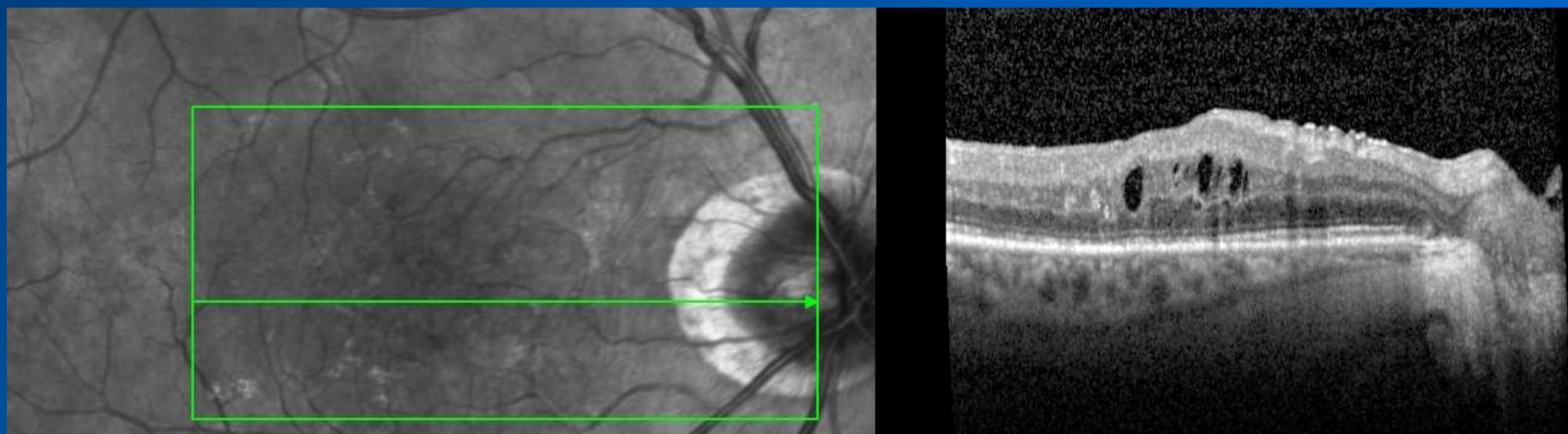
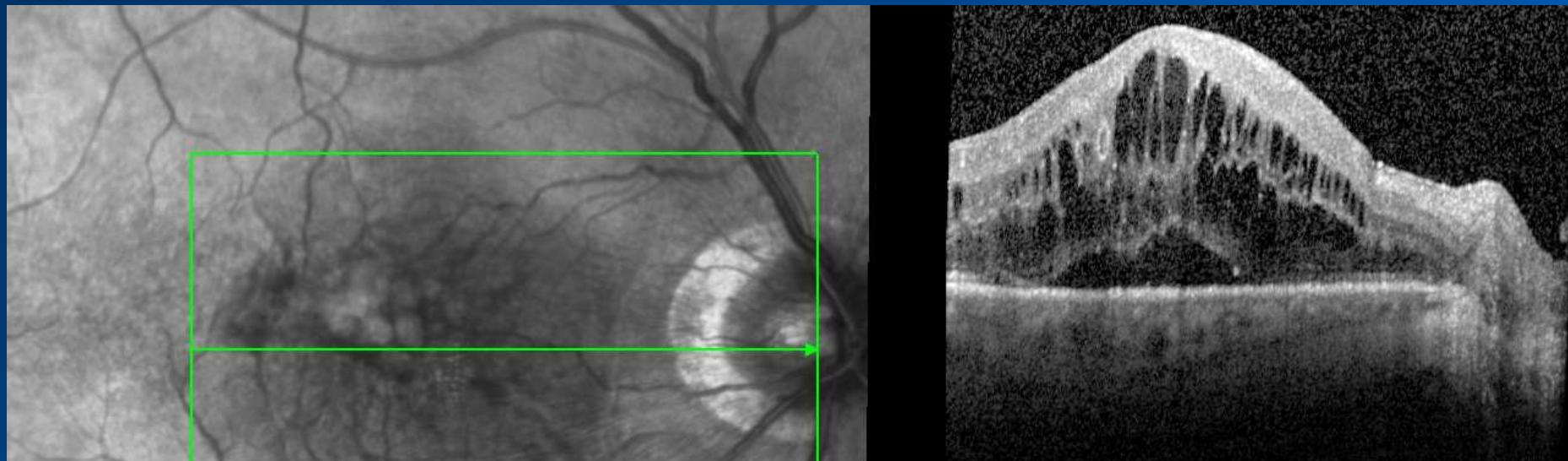
PP-Ödem nach dreimal Avastin, Visus 0,2



PP-Ödem 6 Wochen nach Ozurdex^R, Visus 0,25



OCT vor und nach Ozurdex®



Weiterer Verlauf

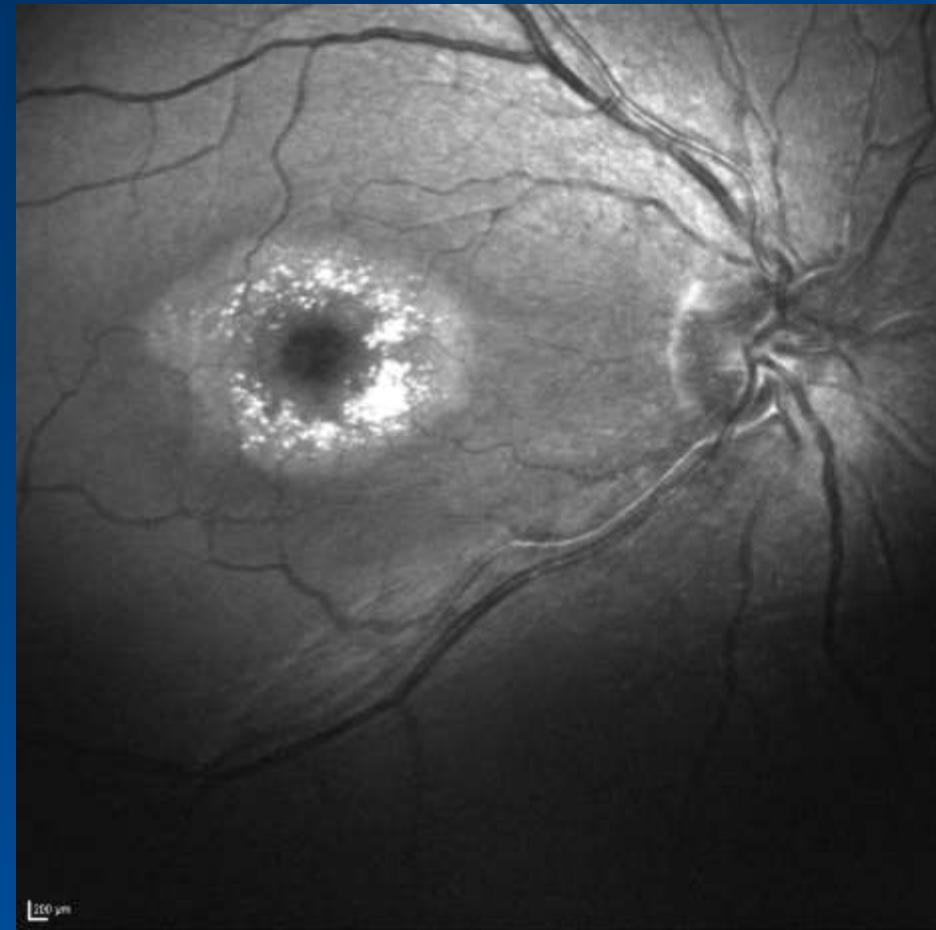
- 2. Ozurdex: Mai 2011
- 3. Ozurdex: September 2011
- Visus langsam auf 0,4 angestiegen
- OCT: zwischenzeitig ganz trocken !

- Bilaterale Erkrankung mit congenitalen (?) Gefäßerweiterungen perifoveal, ringförmig
- **Pathognomonischer Reflex in der rotfreien Aufnahme**
- Zirkumfoveale Spätphasenleckage, kein CMÖ
- Kleine oder keine foveale avaskuläre Zone
- Rechtwinklig abknickende Kapillaren

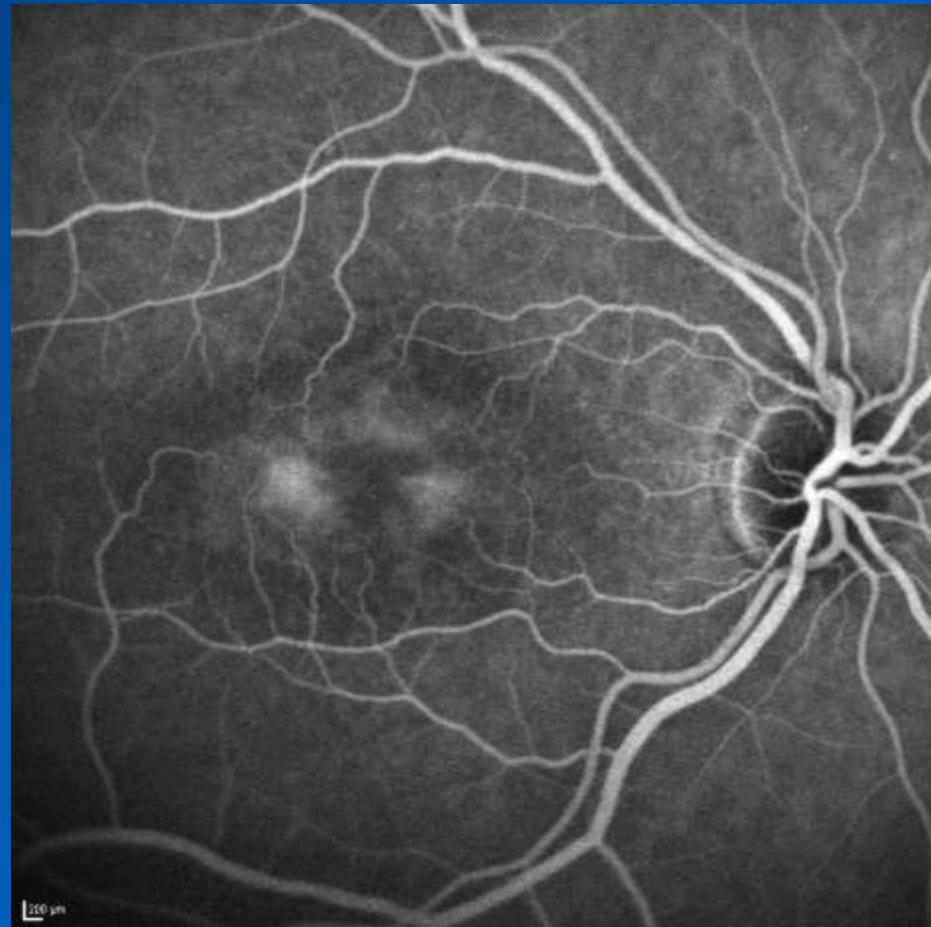
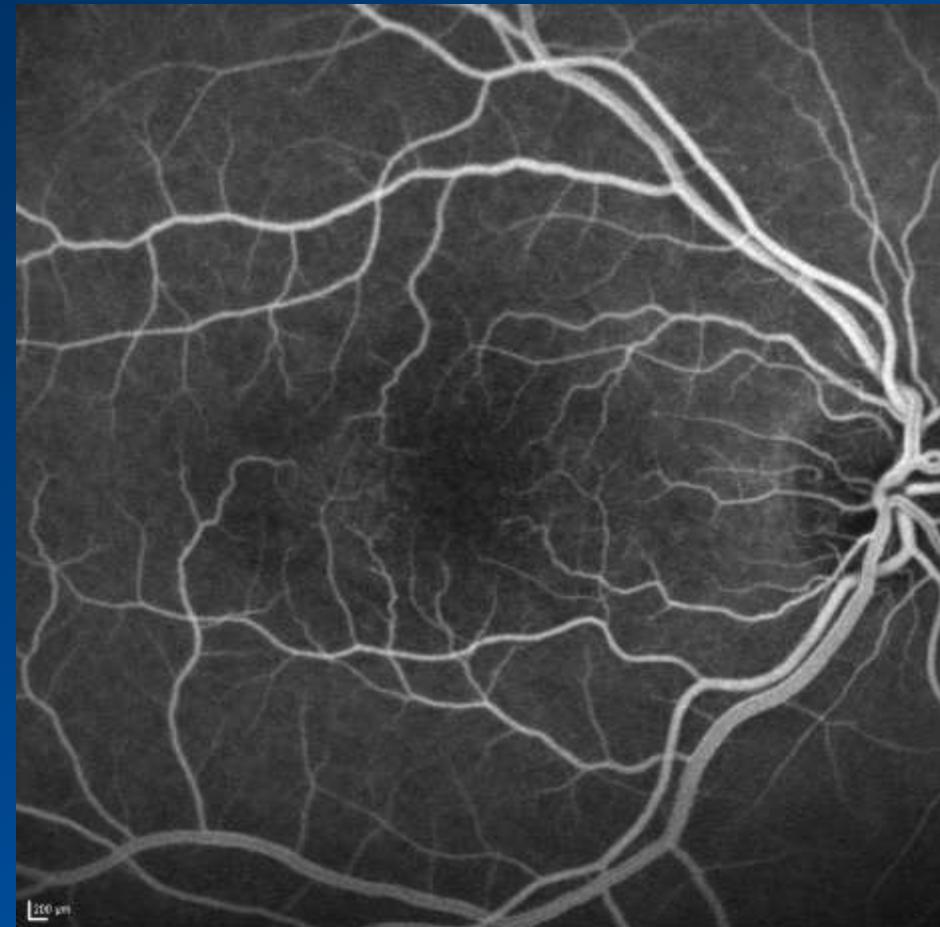
Patient 1

- 63 Jahre, Erstvorstellung 2006 wegen „AMD“, Visus damals 0,6/0,8
- Typisches Reflexbild und FLA
- Keine Therapie, da Visus und Prognose gut
- 2010: Visusabfall rechts auf 0,4
- Versuch mit io. Triamcinolon und Avastin, aber weiterer Visusabfall auf 0,25
- Januar 2011: Ozurdex^R

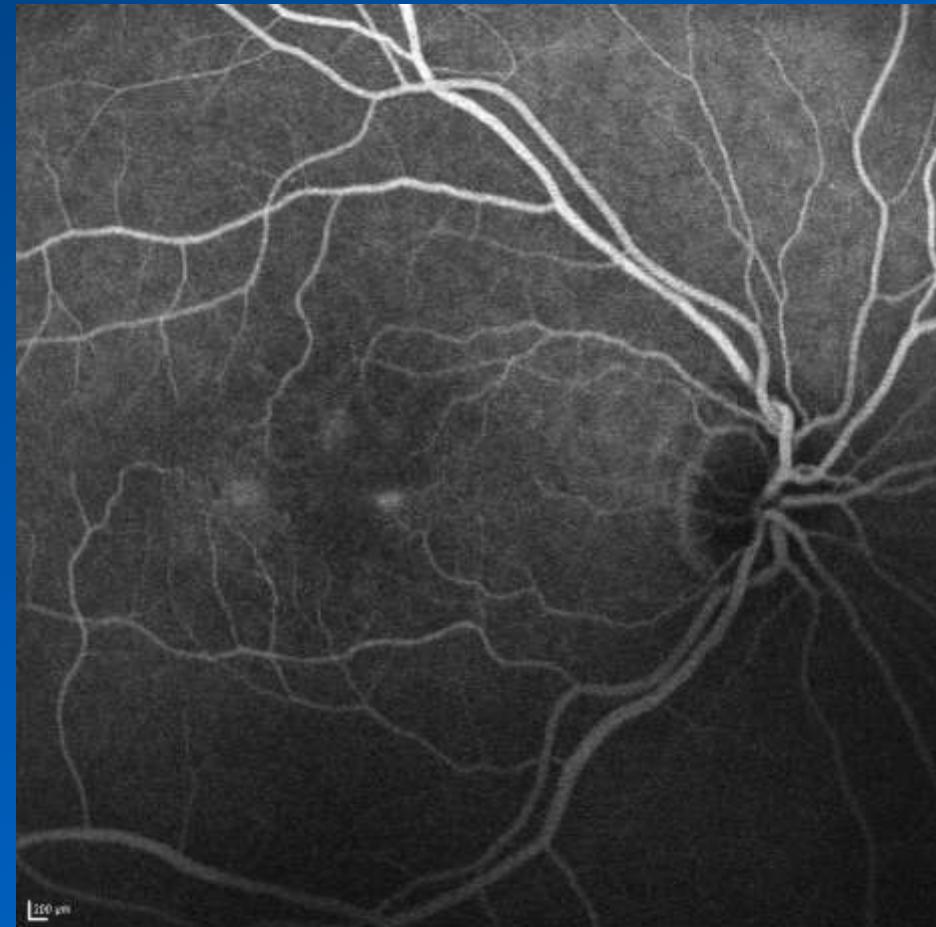
Rotfreies Bild 2006



FLA früh und spät vor Ozurdex®



FLA nach Ozurdex^R, Visus 0,4



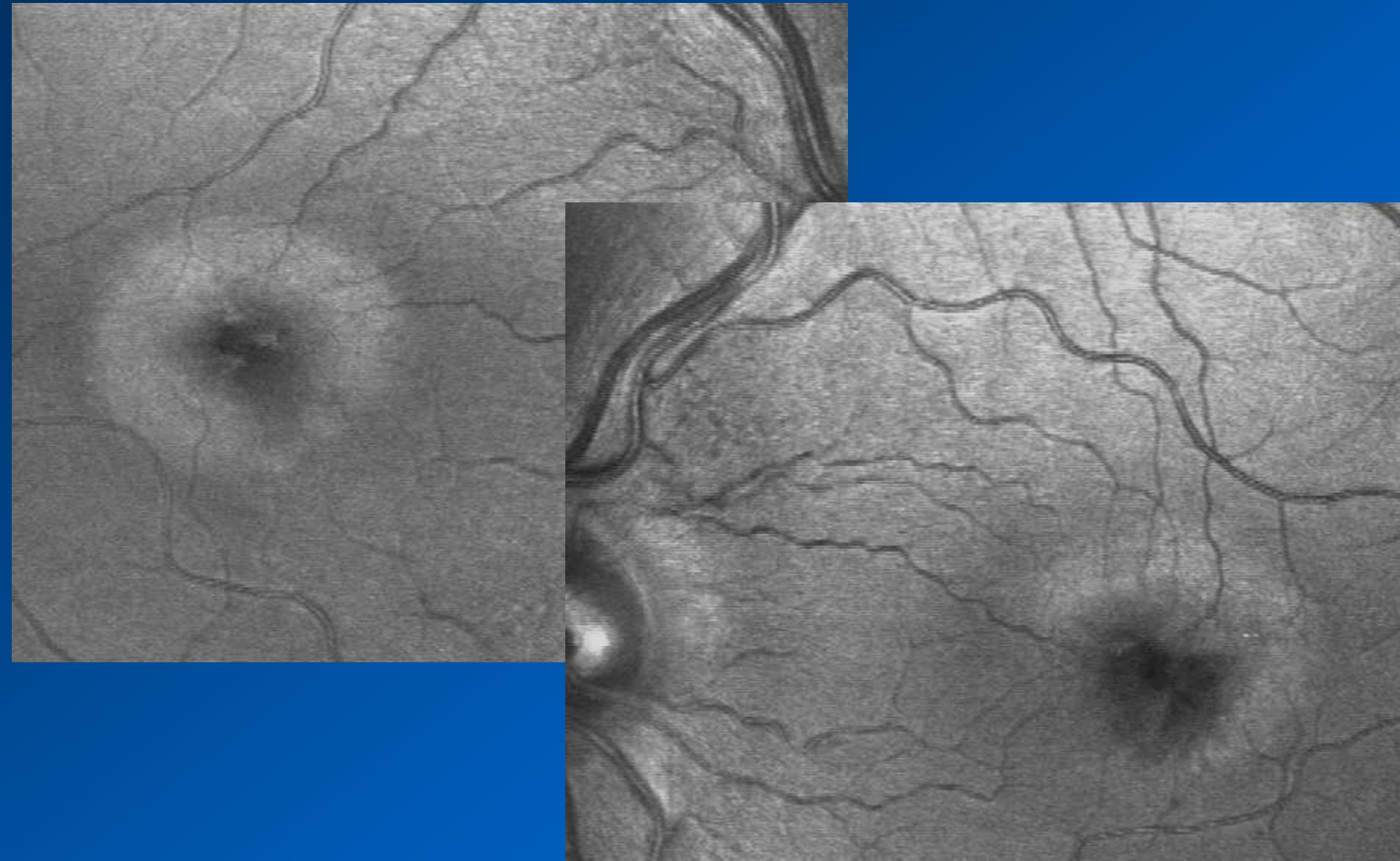
Weiterer Verlauf

- 8 Monate nach Ozurdex: Visus stabil bei 0,4.
- Vorerst keine weitere Therapie nötig.

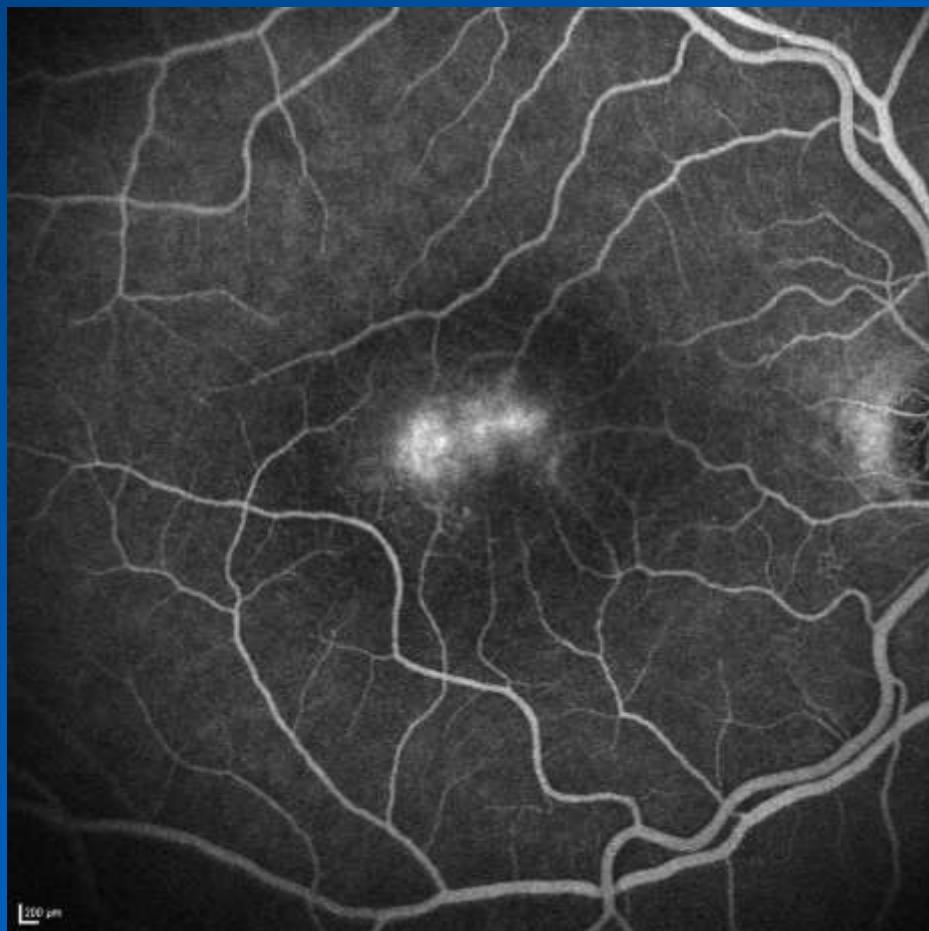
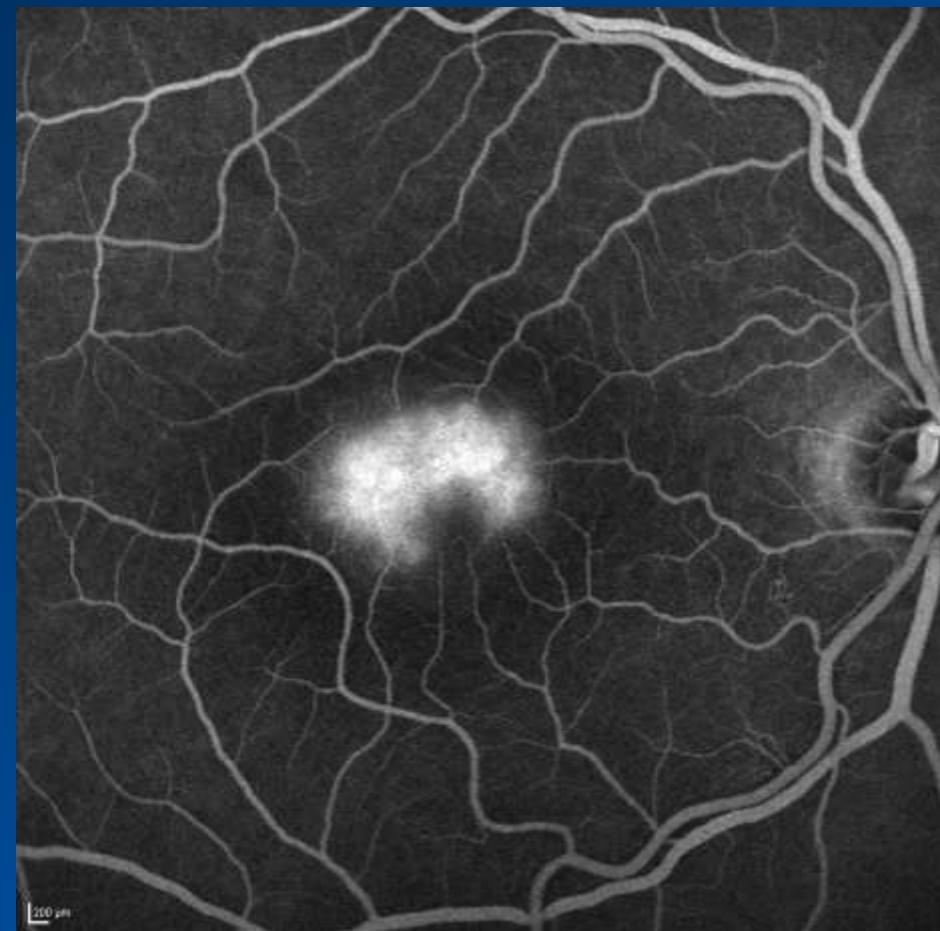
Patient 2

- 54-jähriger Patient, erstmals 2001 in unserer Praxis
- Typischer IJRT-Reflex und FLA
- Keine Therapie bei Visus 0,8/0,6
- 2007: LA: CNV, 1 x Avastin, seither stabil
- Juni 2011 RA: Visus 0,4, stark störende Metamorphopsien, Zunahme der Leckage
- Ozurdex^R vor 1 Woche

Rotfreie Aufnahme 2001



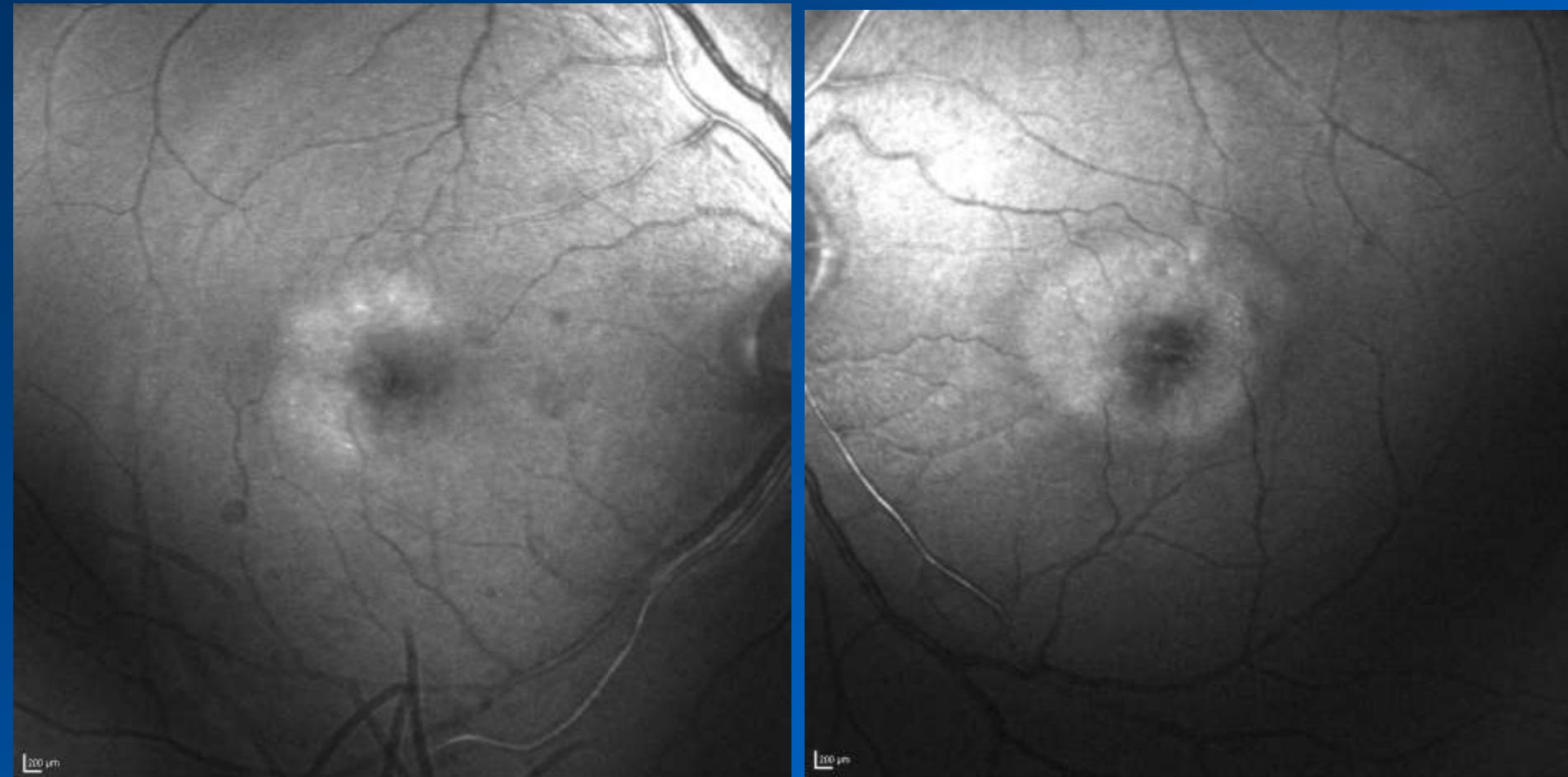
FLA vor und 1 Woche nach Ozurdex^R



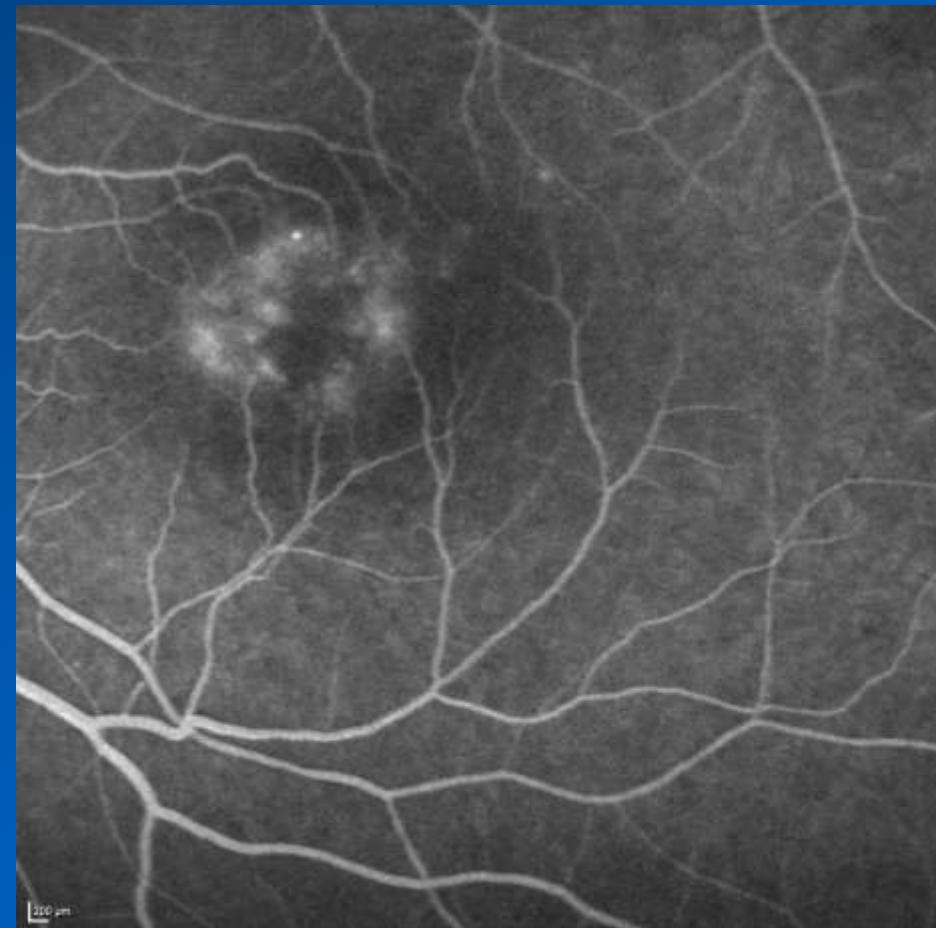
Ungewöhnliche Komplikation

- 63-jähriger Patient, seit April 2007 in unserer Praxis bekannt, Visus damals: 0,8/0,25 cc
- Befund: typische IJRT
- Mai 2007: LA: Avastin io., Visusanstieg auf 0,33
- 2008 und 2009: Visus stabil bei 0,25
- 2010: Visusabfall auf 0,15

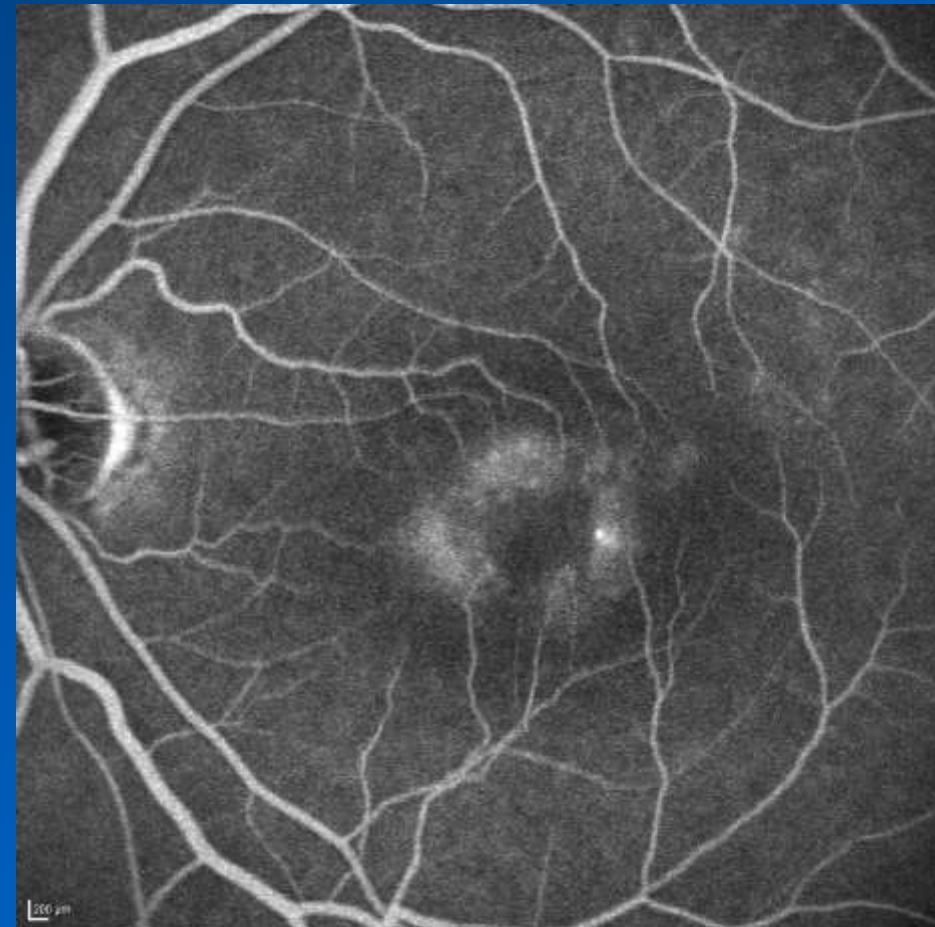
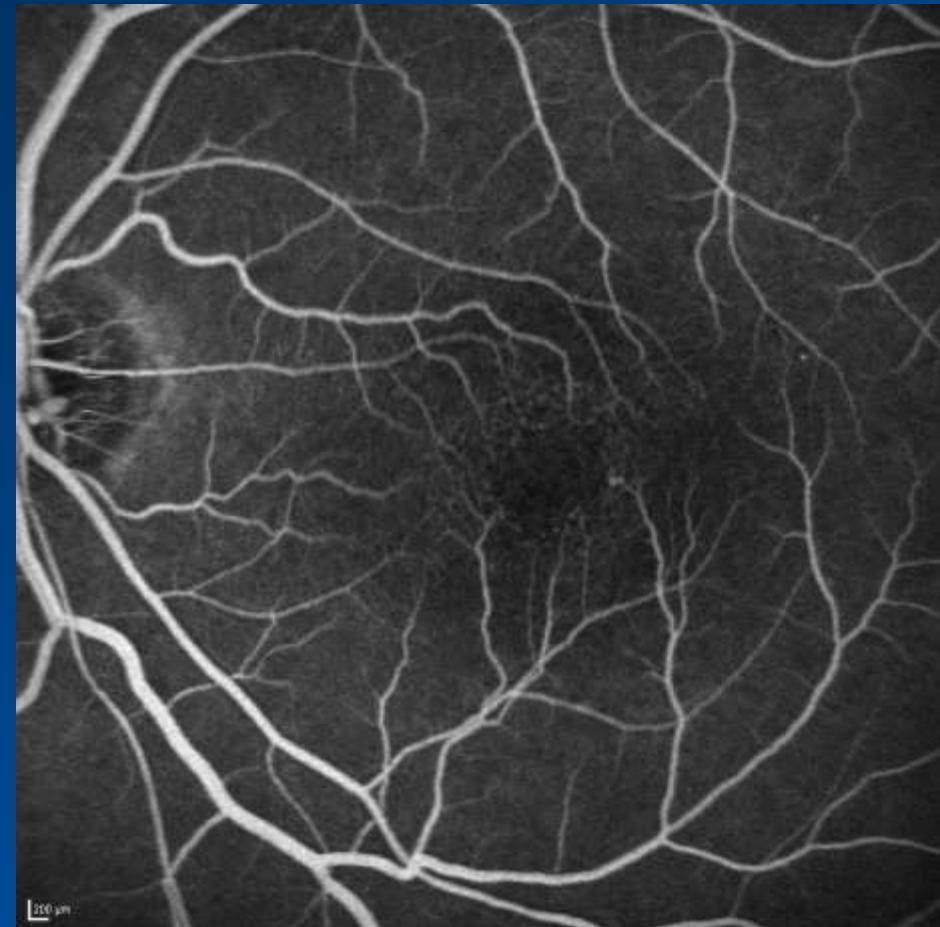
Befund 2007



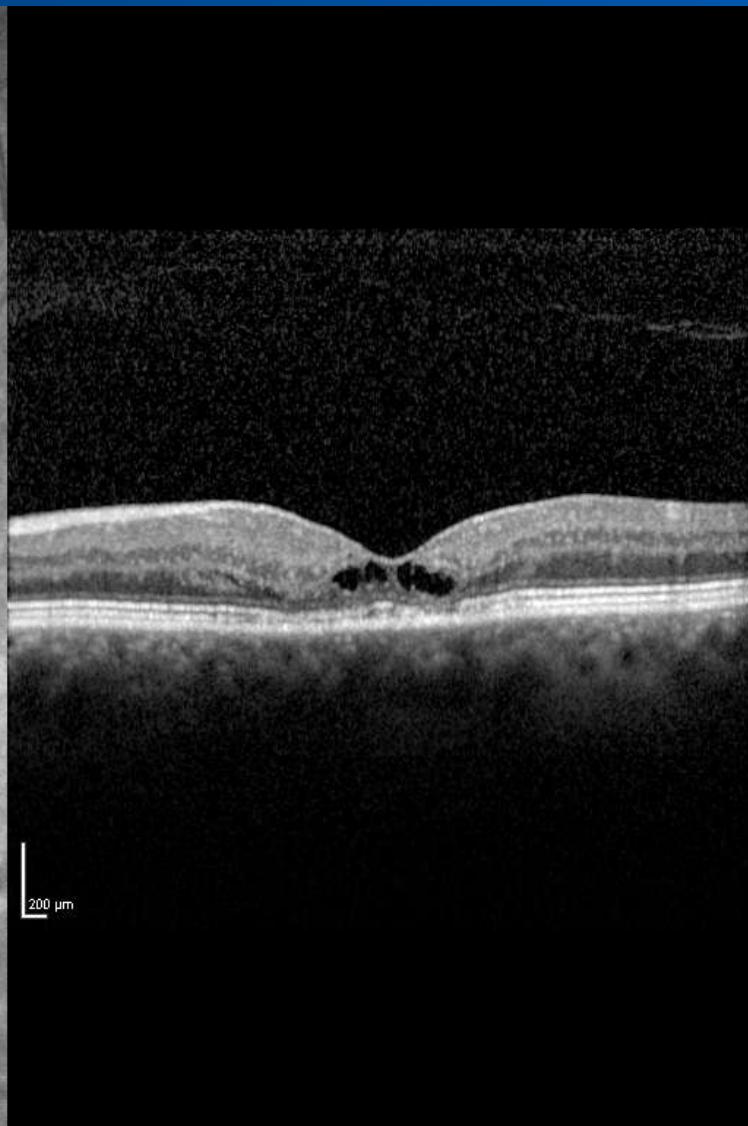
Befund 2007



FLA-Befund 09-2010, Visus 0,15

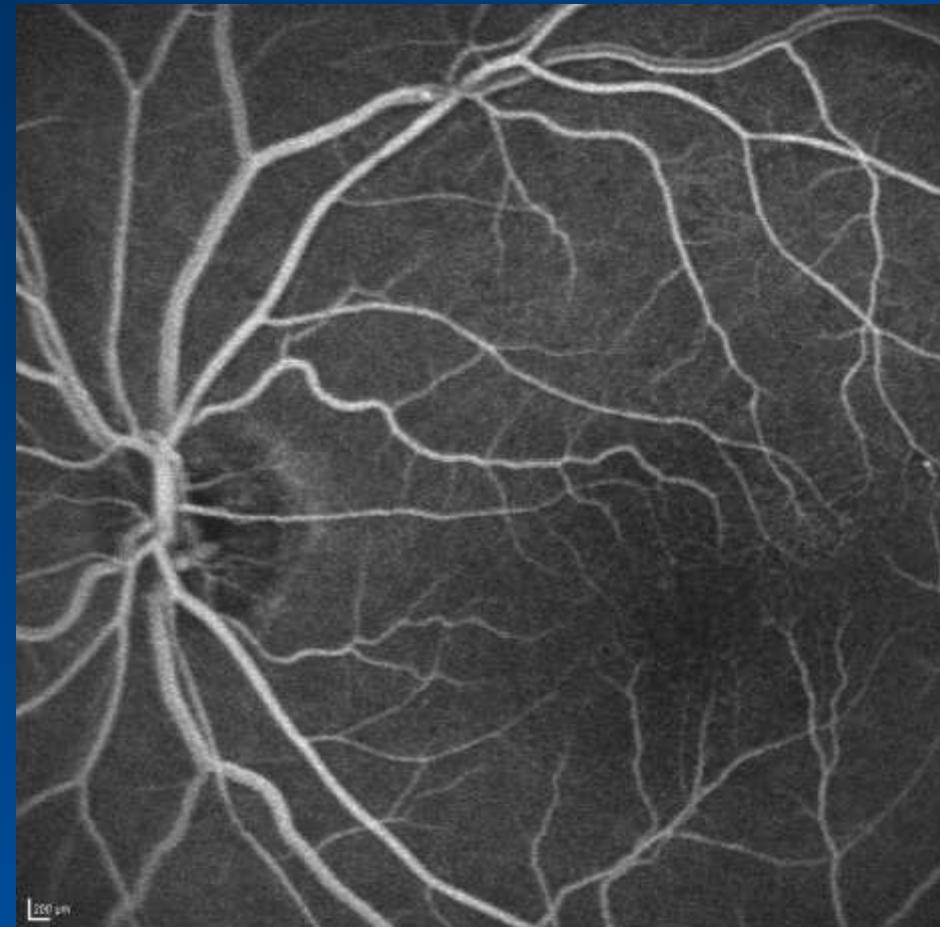


OCT-Befund 09-2010, Visus 0,15

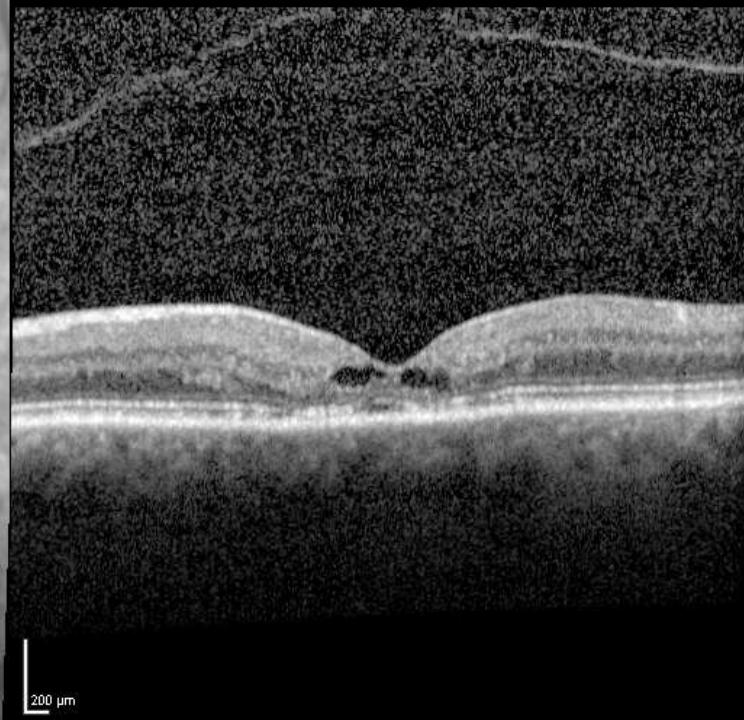
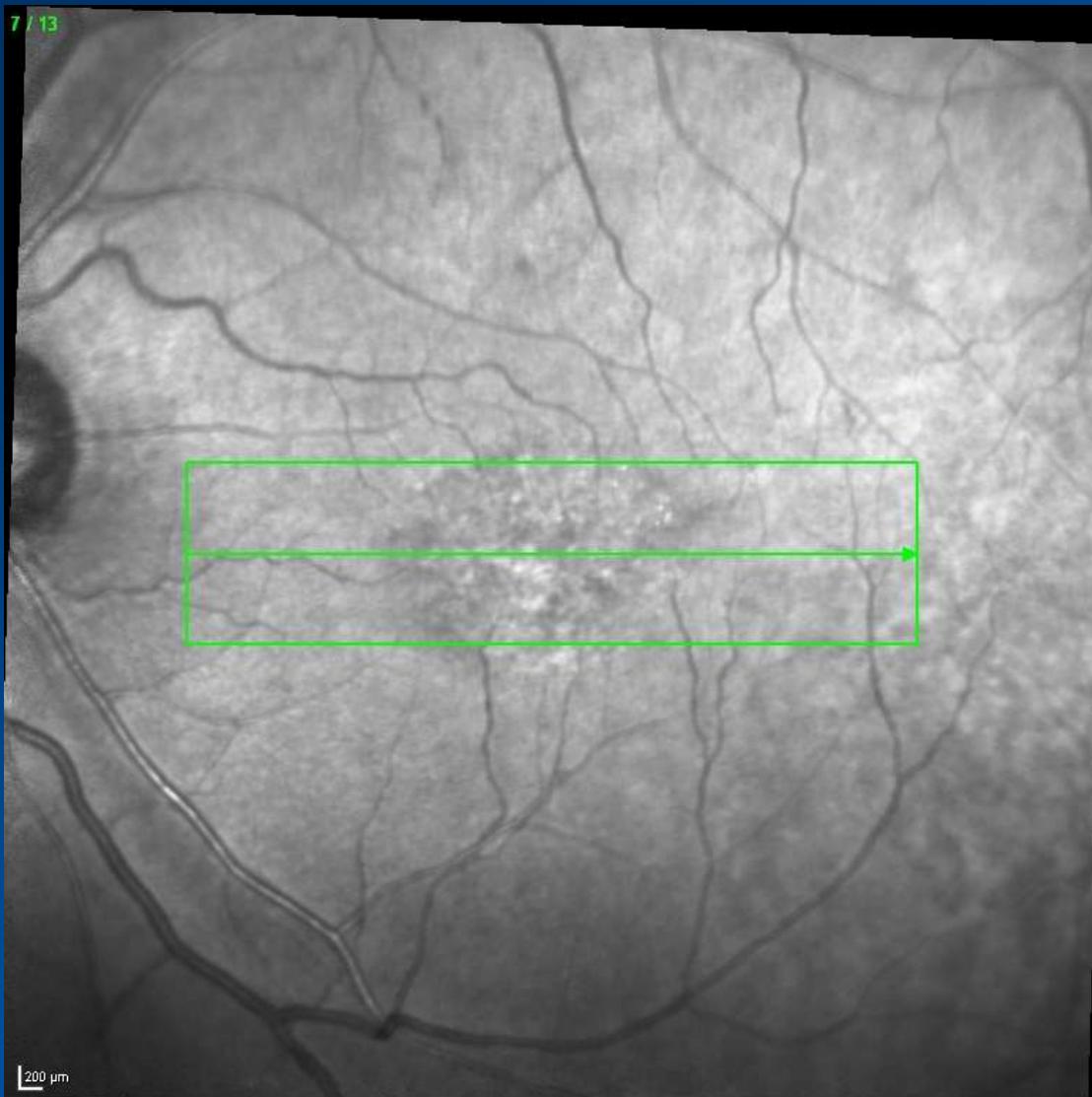


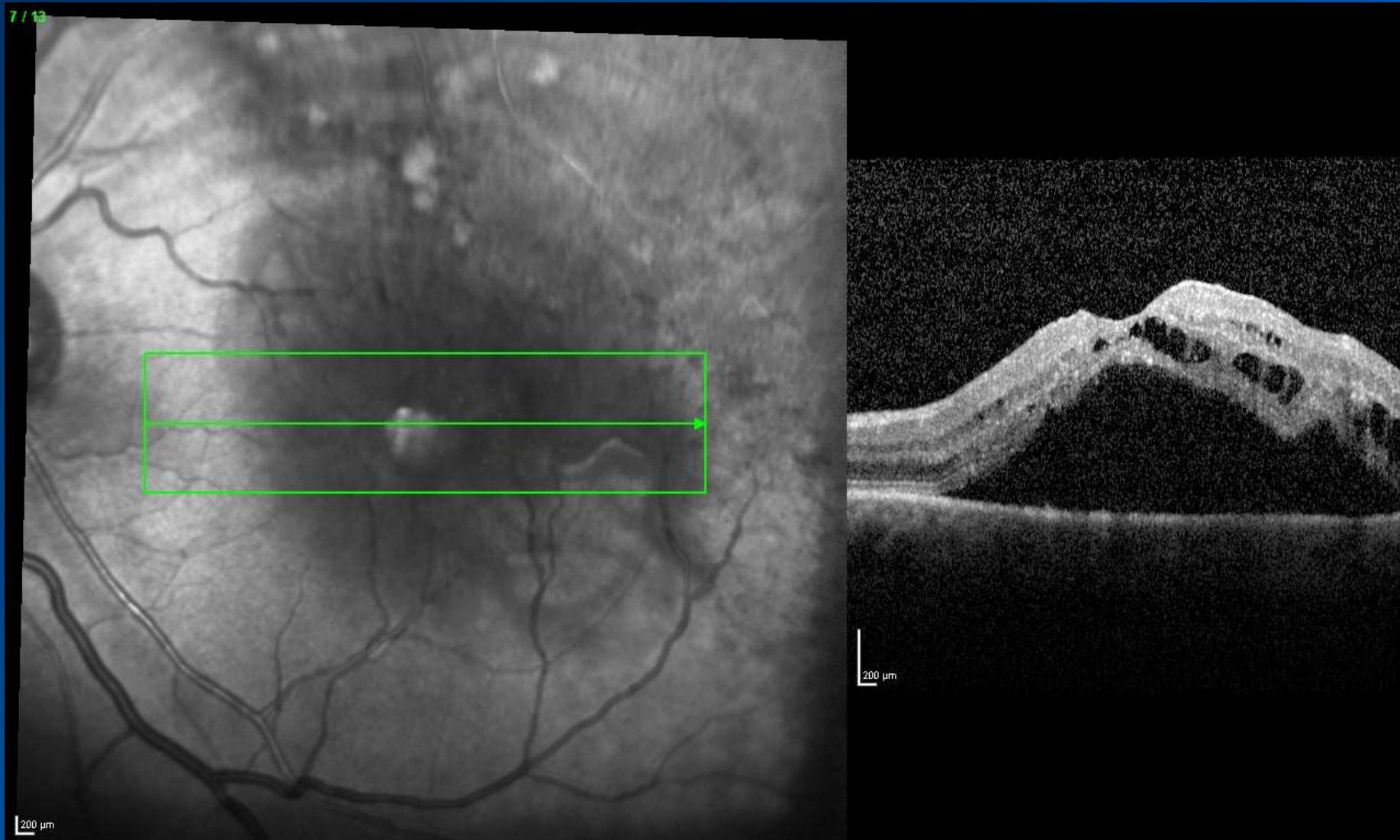
FLA-Befund

1 Monat nach Ozurdex^R, Visus 0,25

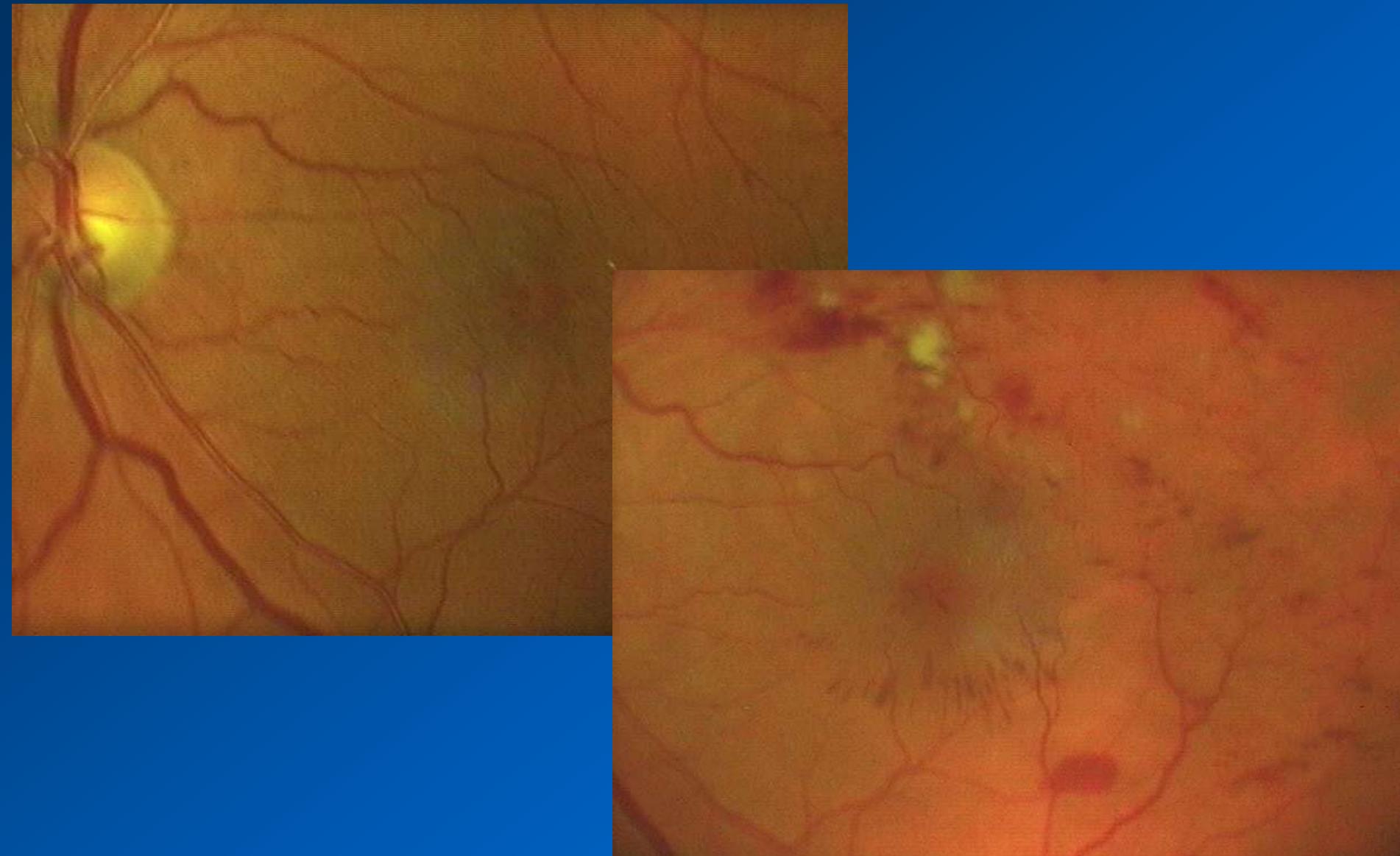


1 Monat nach Ozurdex^R, Visus 0,25

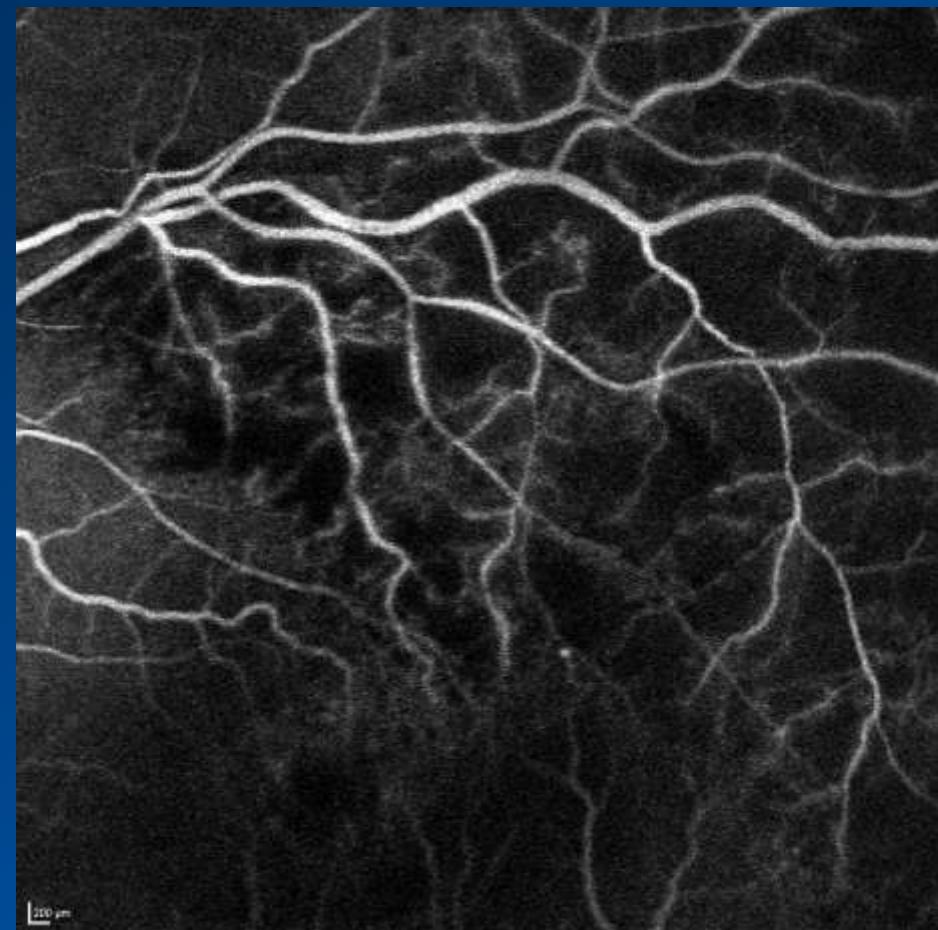




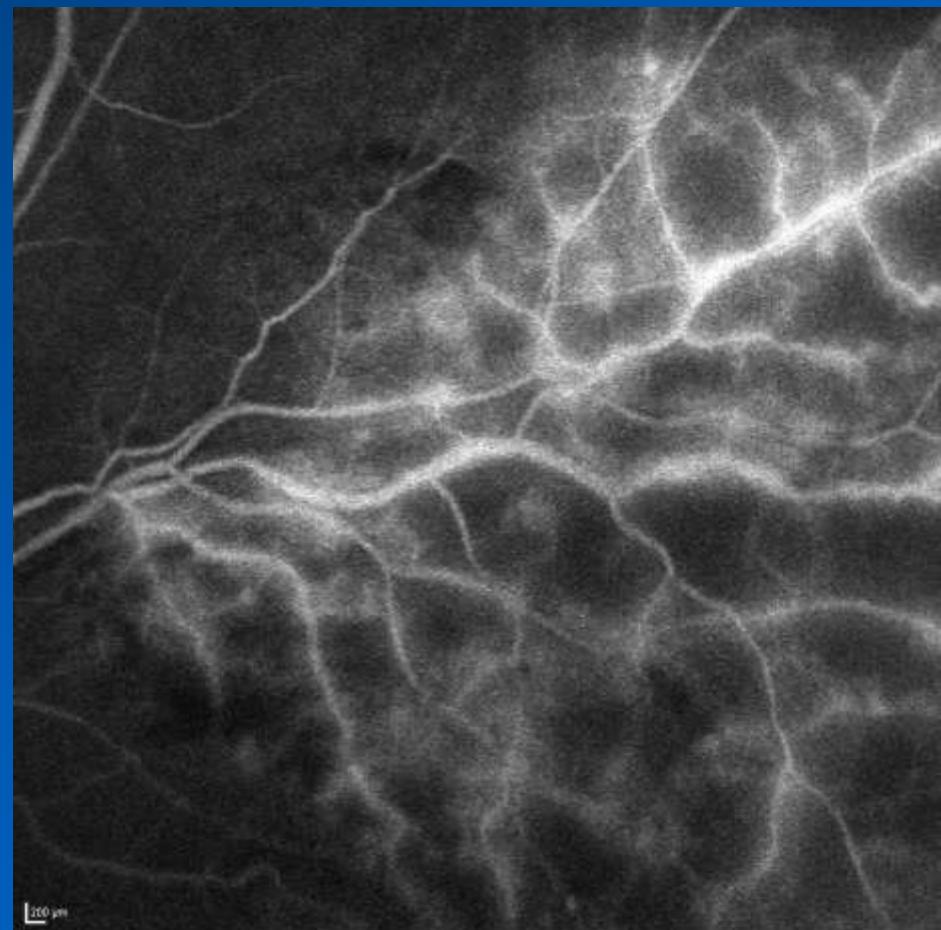
Farbphoto vor und nach Ozurdex®



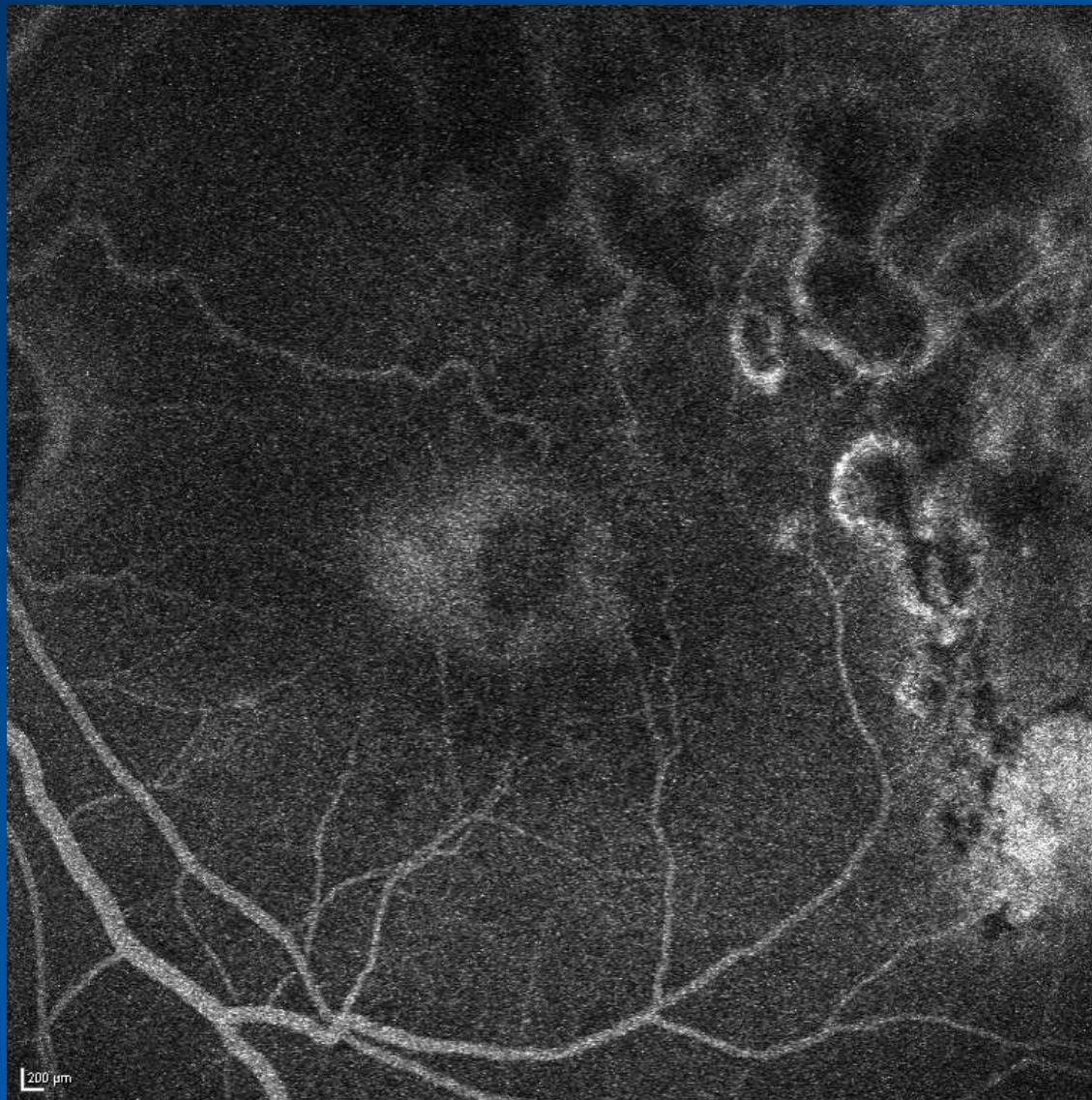
Ursache ???



Ursache: VAT bei RR 160/105



Letzer Befund: Z.n. ALK und Avastin, Visus 0,1



Zusammenfassung

- Ozurdex^R wirkt vermutlich bei allen retinalen Erkrankungen mit Zusammenbruch der Blut-Retina-Schranke.
- Rezidive sind aber die Regel,
- weil der zugrunde liegende Pathomechanismus nicht behoben wird.
- Der Patient sollte also vor Beginn der Therapie über die lange Therapiedauer (und deren Kosten !) informiert werden.