

Der „alte“ Zeiss-DIC - INKO

Davon habe ich zwei einwandfreie Systeme in hervorragendem Zustand. Die Kondensoren sind wie bei allen Zeiss-West-DIC-Einrichtungen aus der Endlich-Reihe achromatisch-aplanatisch korrigiert mit wechselbaren Frontlinsen. Meine beiden Kondensoren unterscheiden sich lediglich im Vorhandensein oder Fehlen des Primas III; dieses war mit der Frontlinse NA 0.63 für das Plan 6,3 gedacht. Die übrigen Prismen sollten mit der Frontlinse NA 1.4 verwendet werden, ursprünglich nur mit den Objektiven Plan 16, 40 und 100. Bekanntermaßen sind auch andere Kombinationen, sogar mit Fremdobjektiven durchaus möglich. Die Benutzung der Frontlinse NA 0.9 war zwar vom Hersteller nicht vorgesehen, gibt aber eine deutliche Erweiterung der Möglichkeiten.

Für beide Systeme habe ich jeweils einen zugehörigen Prismenschieber II; allerdings sehe ich keine relevanten Unterschiede bei Verwendung über Kreuz.

Details der Foto-Anpassung:

Zeiss-Phomi II, Prismenschieber 20/80 visuell/Foto
Hiller'sche LED in Leuchte 30
Fototubus M mit Anschlussring
KPI 6,3
Zeiss Zwischenstück mit Objektiv 63mm
Sony NEX-5T, elektronischer Verschluss

Visuell benutze ich Okulare KPI W 12,5. Das Gesamtsystem ist sehr gut parfokal.

Noch eine Anmerkung zur Homogenität bzw. dem Grauverlauf des Hintergrundes: Was bevorzugt wird, ist durchaus subjektiv und eine Modeerscheinung; in den 70er und 80er Jahren galt in der Fotografie ein Verlauf im Hintergrund als stilistisches Mittel, um eine Aufnahme interessanter erscheinen zu lassen, homogen galt als monoton und langweilig; das war durchaus auch auf die Mikrofotografie zutreffend. Auch in der Natur gibt es so gut wie keine homogenen „Hintergründe“, das Sonnenlicht verursacht nahezu immer einen Helligkeitsverlauf. Aktuell sind aber eher plakativ, einheitlich helle Hintergründe in.

Zum Workflow:

- Bei allen Aufnahmen konstante Lichtstärke der LED (Poti-Anschlag).
- Es wird immer „geköhler“
- Kondensor-Frontlinse NA 1.4 nicht immerniert vs. Wasser vs. Öl
- Leeraufnahmen (Leere Präparatstelle / Leerpräparat) zur Aufnahme der maximalen Dunkelstellung und einer mittleren Kontrasteinstellung jeweils für jedes Objektiv innerhalb einer Vergrößerungsgruppe. Diese beiden Aufnahmen werden für alle Objektive einer Gruppe mit derselben Belichtungseinstellung erstellt
- Alle Aufnahmen werden in JPG und RAW gespeichert
- Keine weitere Bildbearbeitung (außerhalb der Kamera)

Sicher kann man gerade beim „alten“ Inko durch Senken des Kondensors die DIC-Qualität gelegentlich verbessern; mir ging es aber hier um eine bessere Reproduzier- und Vergleichbarkeit, weswegen ich hier standardmäßig immer mit korrekter Köhler-Position des Kondensors gearbeitet habe.

Als gleichsam Bezugsbild wird -soweit vorhanden- in der jeweiligen Vergrößerungsstufe die jeweils vom Hersteller vorgesehene Kombination aus Prisma, Kondensor-Frontlinse und Objektiv vorangestellt.

Die Belichtungsdaten dieser Bezugsobjektive dienen zur Orientierung für die manuelle Belichtungseinstellung.

1. Objektiv-Vergrößerung 6,3

Die Referenzkombination in diesem Vergrößerungsbereich ist Plan 6,3 mit Prisma IIII und Frontlinse NA 0.63, mit der wir auch beginnen wollen.

Aber da hatte ich schon die ersten Probleme: Nun habe ich zwar immerhin drei solche Objektive, aber eben nur die neuere, kurze Ausführung ... und diese Version ist offensichtlich nicht gut mit dem INKO kompatibel. Schon frühere Arbeiten konnten feststellen, dass hier nicht alle Versionen kompatibel sind. Ich kenne mindestens noch zwei ältere Serien, eine mit Federung und eine mit längerem spitz zulaufendem Frontkegel; diese würden auch eher zu dem Zeitraum passen, in der diese Version des DIC aufgelegt wurde, vermutlich bekommt man damit auch einen einwandfreien Kontrast mit Prisma IIII und Frontlinse 0.63.

Bei allen getesteten Objektiven konnte ich ohne Frontlinse (also Kondensor-Apertur 0.32) mit keinem der Prismen irgendeinen sinnvollen DIC erzielen.

Ebenso konnte ich mit keiner Kombination irgendeinen vernünftigen DIC mit anderen Prismen als dem Prisma IIII erzielen.

Die Frontlinse NA 0.9 leuchtet das Gesichtsfeld bei dieser Vergrößerung nicht komplett aus, dem kann aber durch Verwenden einer zusätzlichen Hilfslinse unterhalb des Polarisators abgeholfen werden. Als solche „Brille“ für den Kondensor habe ich eine Optik mit 50mm Brennweite verwendet. Auffällig ist dabei, dass in der Kombination mit „Brille“ die maximale Dunkelstellung dtl. weniger dunkel ausfällt als ohne; entsprechend war der Kontrast zarter als ohne „Brille“.

Die Kondensor-Frontlinse NA 1.4 macht bei dieser Vergrößerung keinen Sinn, da sie das Gesichtsfeld auch mit „Brille“ bei weitem nicht ausleuchtet.

Nun kann man natürlich einwenden, dass bei dieser Vergrößerung eine gut adaptierte schiefe Beleuchtung gleich gute Dienste tut. Das ist zum Teil richtig, aber ... wenn man einmal die Möglichkeit hat Außerdem muss man schon sehen, dass ein DIC-Bild im Vergleich zur schiefen Beleuchtung ein gleichsam inneres Leuchten mitbringt, was ihm einen besonderen Charme verleiht.

Die Aufnahmedaten sind für alle Objektive dieser Reihe identisch: ISO 200, Verschlusszeit 1/250 s.

1.1 Zeiss West Plan 6.3 / 0.16. neuere Version

Wie oben schon erwähnt, habe ich offensichtlich keine gut passende Version; zur Veranschaulichung hier die Standard-Aufnahmen. Verwendet wurde Prisma IIII.



Maximale Dunkeleinstellung des Prismas.

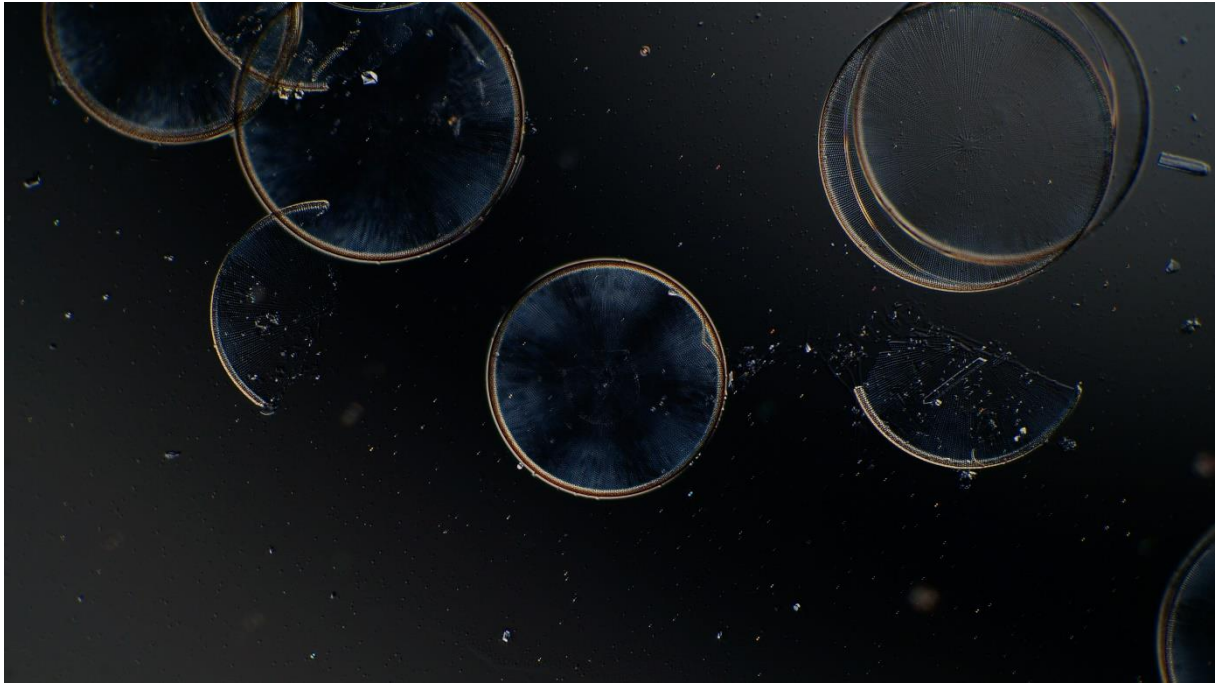


Einstellung auf guten Kontrast. Im visuellen Eindruck stören noch viel mehr schmutzbraune Töne den Gesamteindruck. Keine Verbesserung mit „Brille“

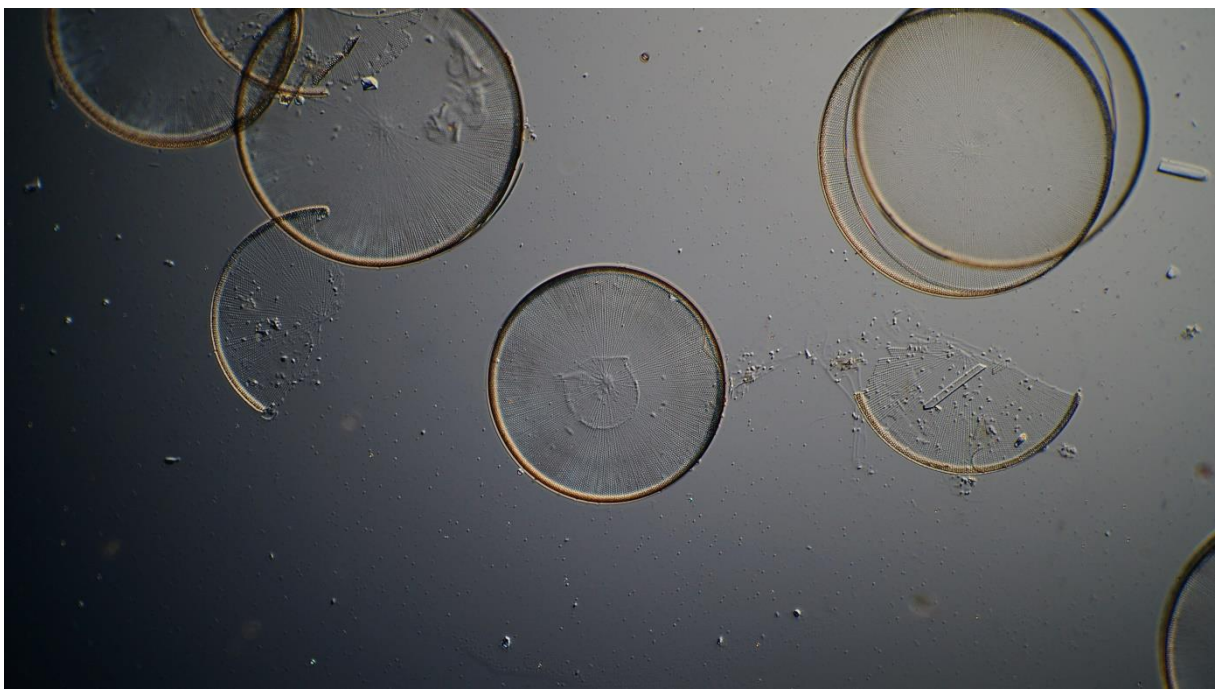
1.2 Zeiss West Neofluar 6.3 / 0.20

Ein m.E. sehr schönes Objektiv liefert es mit dem INKO, Prisma IIII und Frontlinse NA 0.63, einen durchaus guten Kontrast, der Verlauf des Hintergrundes ist aber schon etwas üppig.

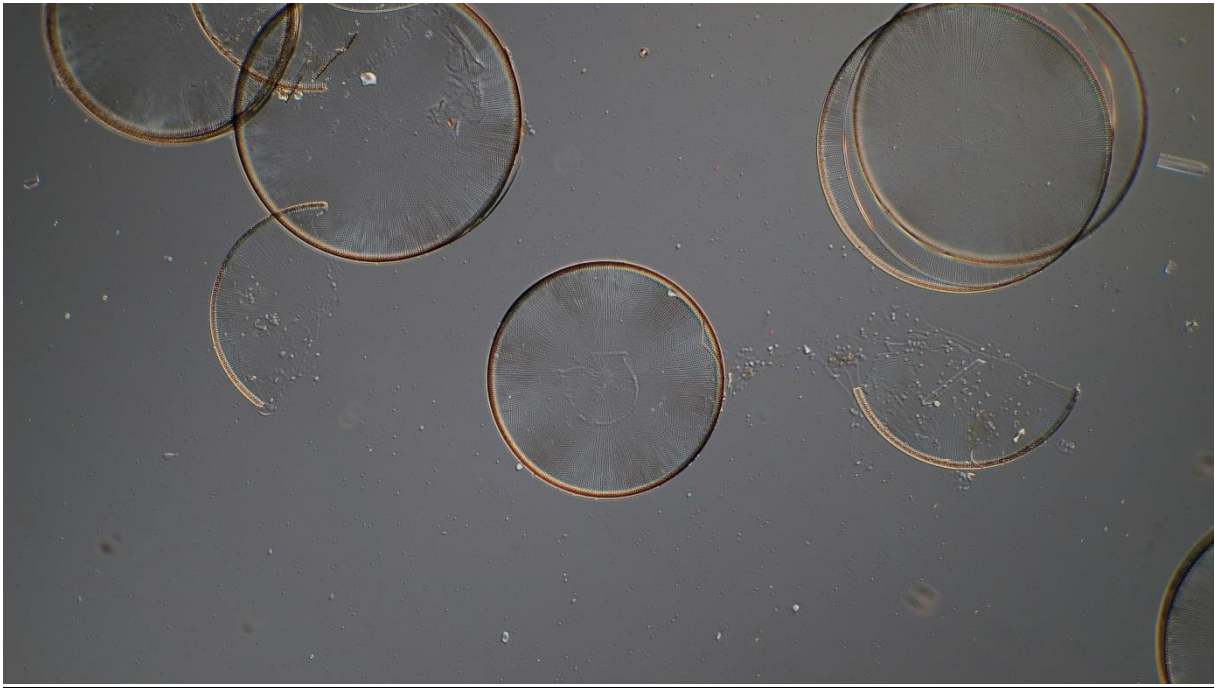
Schraubt man die Frontlinse NA 0.9 auf, ist zwar das Gesichtsfeld nicht vollständig ausgeleuchtet; aber im ausgeleuchteten Bereich zeigt sich der Hintergrund recht homogen. Wenn man nun dem Kondensor noch die oben beschrieben, zusätzliche „Brille“ verpasst und die Aperturblende etwas schließt, bekommt man einen wirklich schönen DIC.



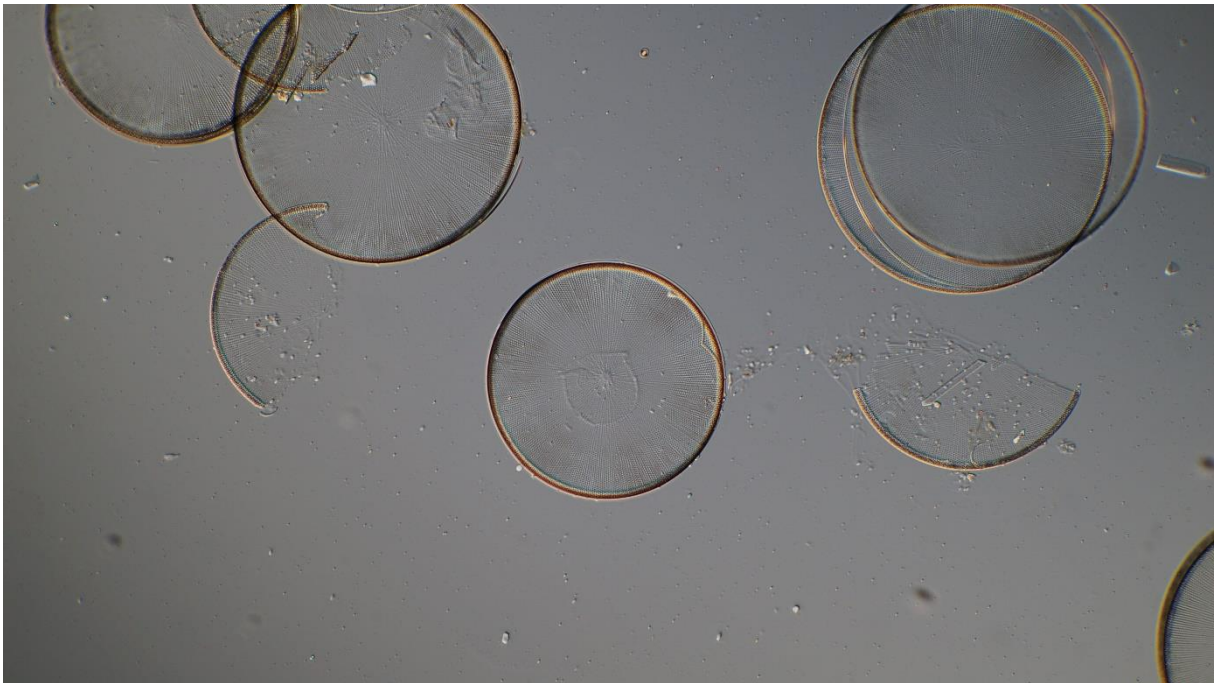
Maximale Dunkelstellung ohne „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.63, Prisma IIII.



Gute Kontrasteinstellung ohne „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.63, Prisma IIII.



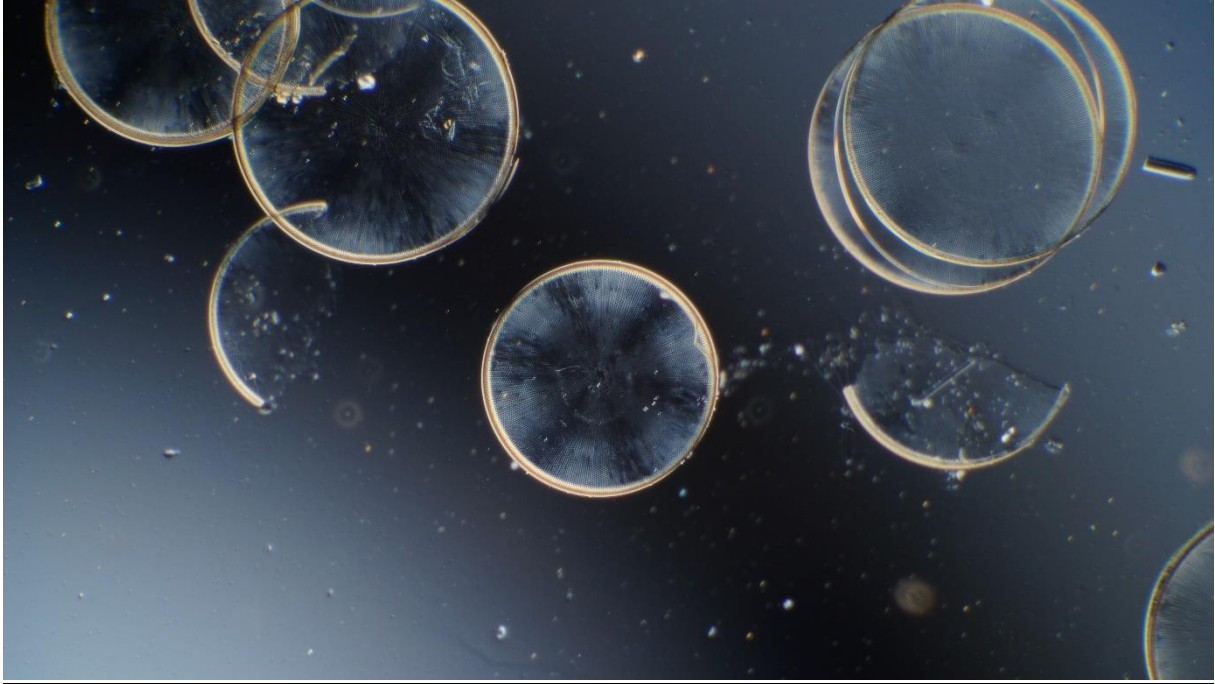
Maximale Dunkelstellung mit „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.9, Prisma IIII.



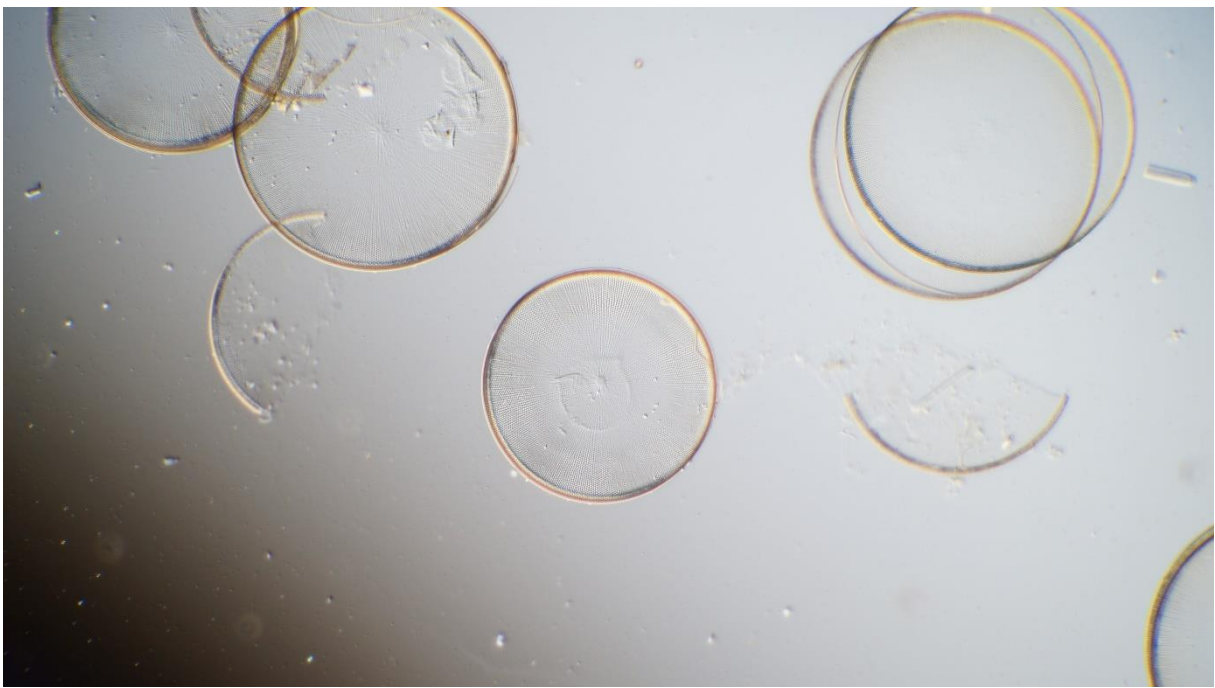
Gute Kontrasteinstellung mit „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.9, Prisma IIII.

1.3 Leitz (N)PL-Fluotar 6,3 / 0.20

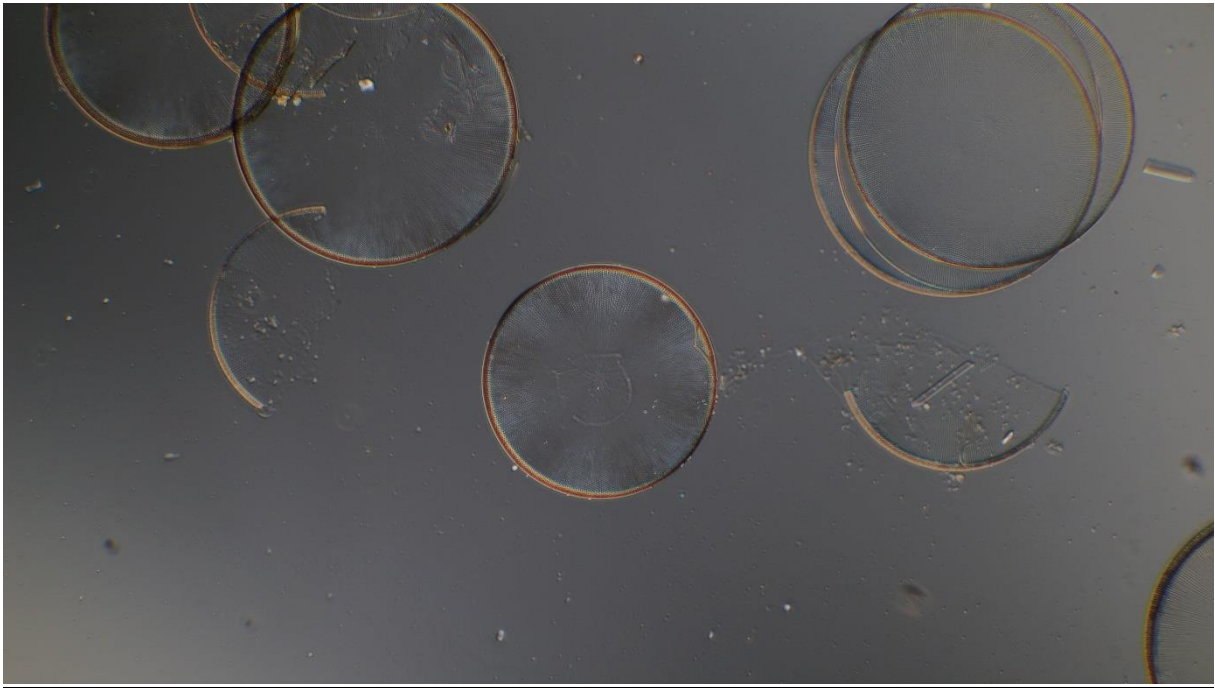
So gut diese Objektive mit Zeiss-Okularen harmonieren, mit dem INKO lässt sich kein schöner DIC erzeugen, auch nicht mit „Brille“. NPL und PL unterscheiden sich hier nur sehr wenig, die PL-Version schien mir etwas besser, daher hier exemplarisch die Fotos mit dem PL-Fluotar 6,3.



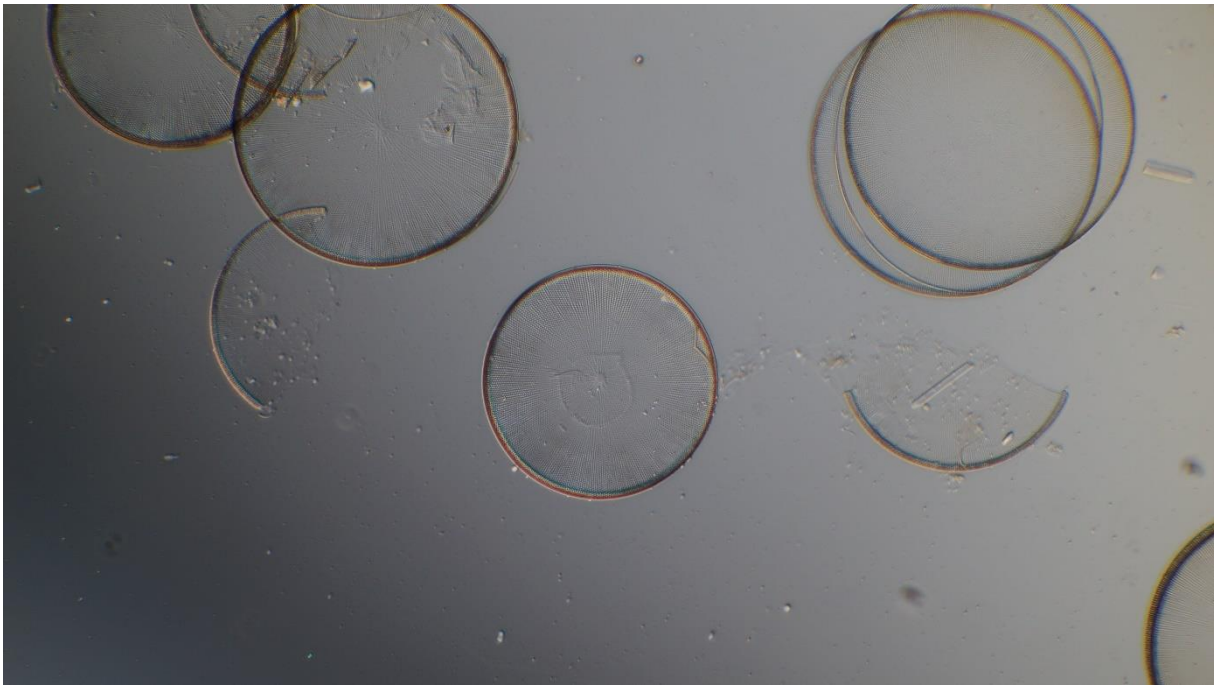
Maximale Dunkelstellung ohne „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.63, Prisma IIII.



Gute Kontrasteinstellung ohne „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.63, Prisma IIII.



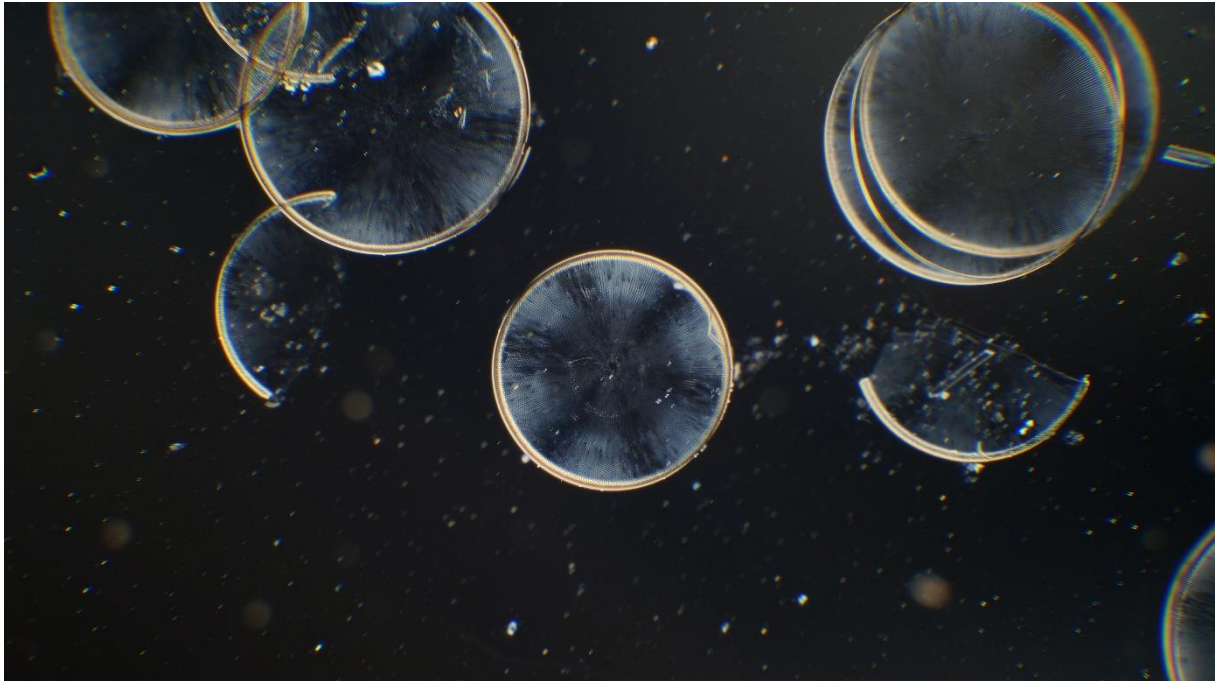
Maximale Dunkelstellung mit „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.9, Prisma IIII.



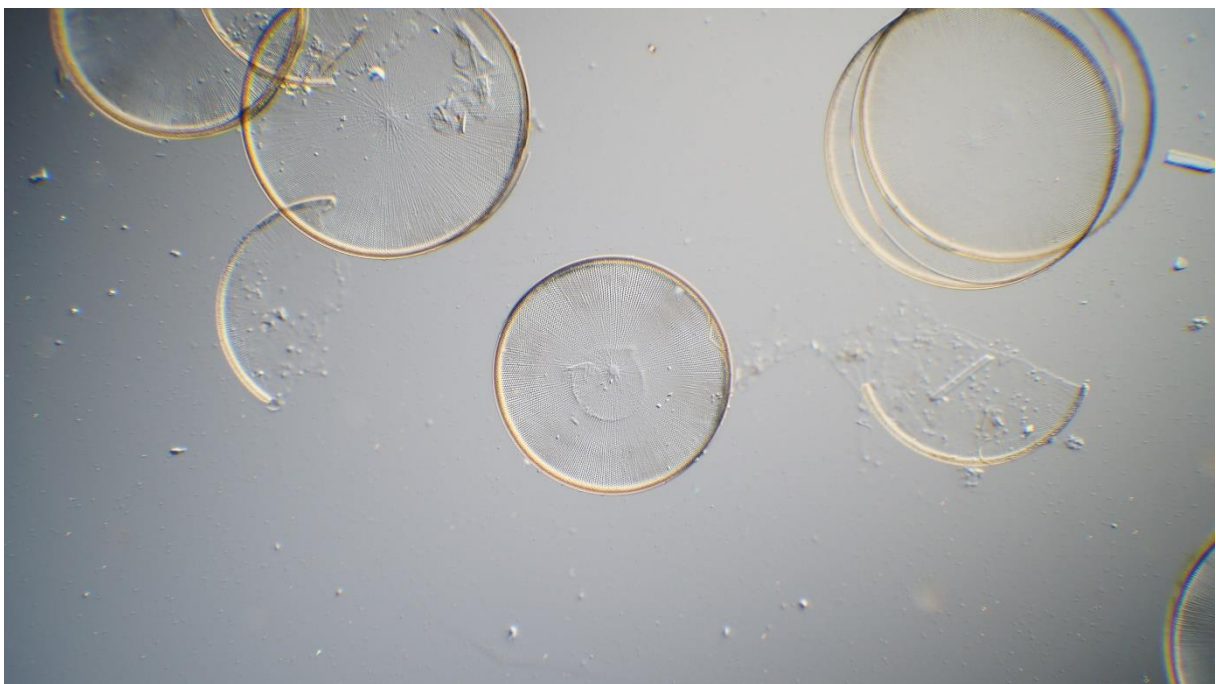
Gute Kontrasteinstellung mit „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.90, Prisma IIII.

1.4 Zeiss Ost Apo 6.3 / 0.20

Dieses Objektiv ist unter den Makrofotografen fast schon legendär und ich kann das durchaus verstehen. Es ist zwar ohne Bildfeldebnung, liefert aber im Hellfeld richtig knackige Bilder und das auch mit Zeiss West Okularen, die ja von der Rechnung her nicht ganz optimal sind. Der Abgleich muss mit Beilegscheiben ggf. angepasst werden. Für mich überraschend: Mit dem alten Zeiss West DIC ist die Kontrastierung hervorragend, der Grauverlauf des Hintergrundes gering. Verwendet wurden Frontlinse NA 0.63 und Prisma IIII.

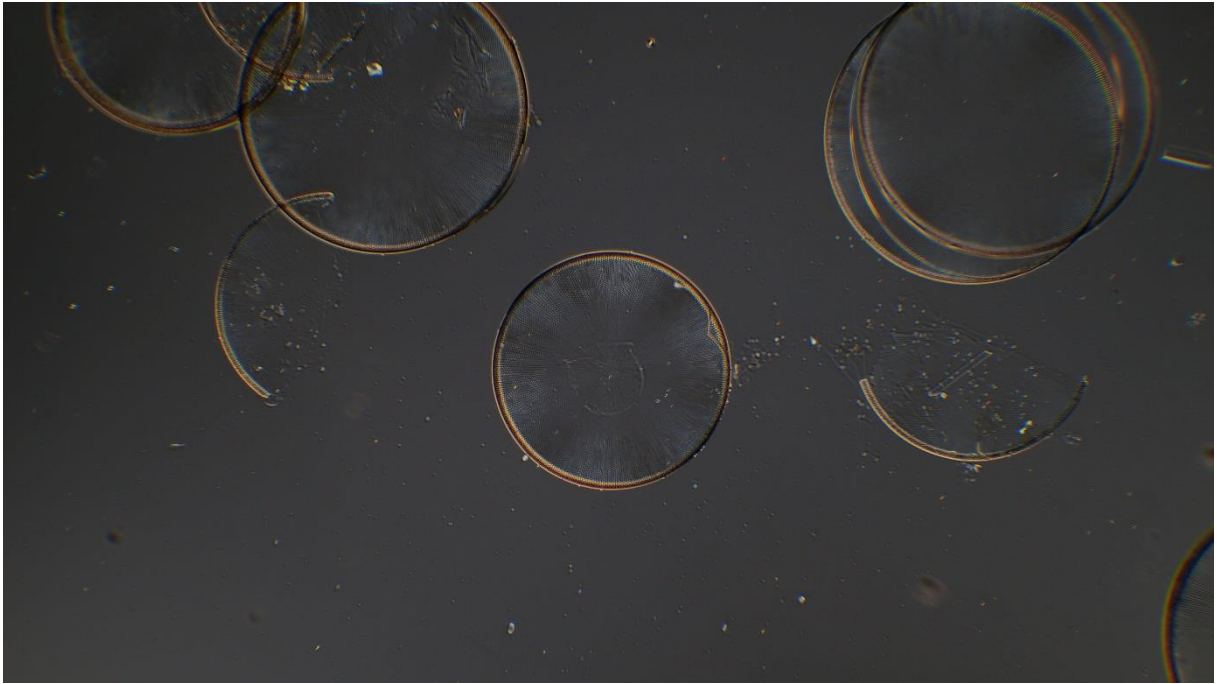


Maximale Dunkelstellung ohne „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.63, Prisma IIII.

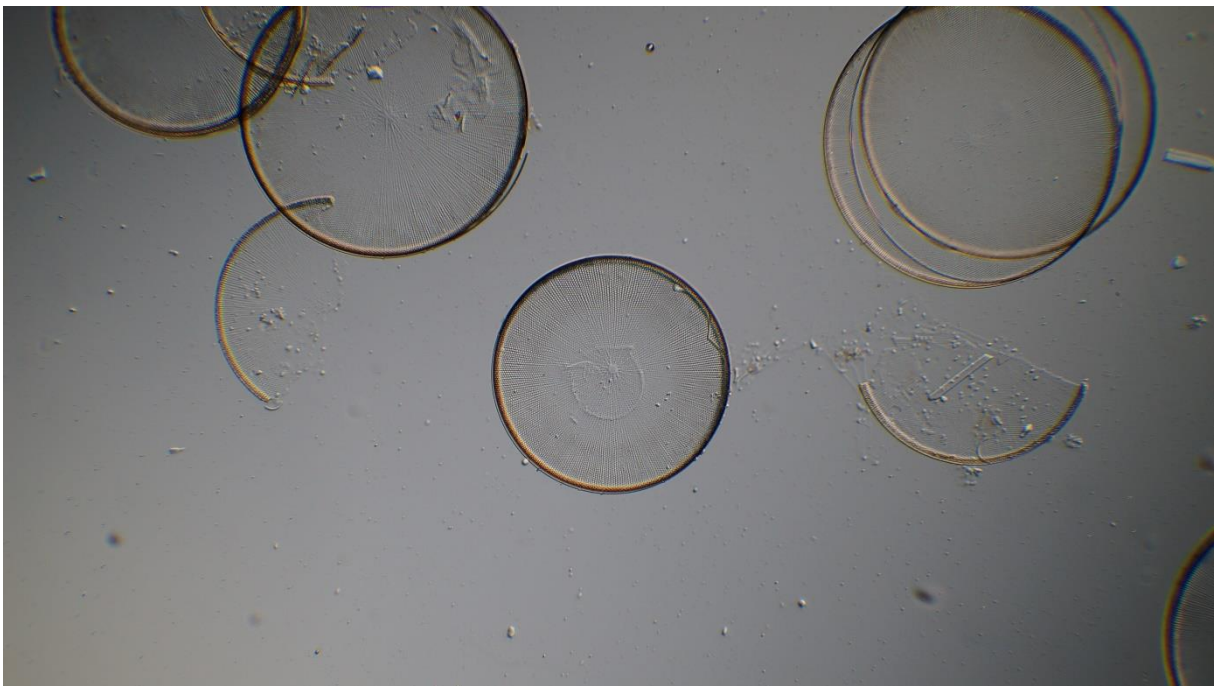


Gute Kontrasteinstellung ohne „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.63, Prisma IIII.

Noch besser ist die Kombination: „Brille“ für den Kondensor, Frontlinse NA 0.9, Prisma IIII.



Maximale Dunkelstellung mit „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.9, Prisma IIII.



Gute Kontrasteinstellung mit „Brille“, Kondensor-Frontlinse NA 0.90, Prisma IIII.