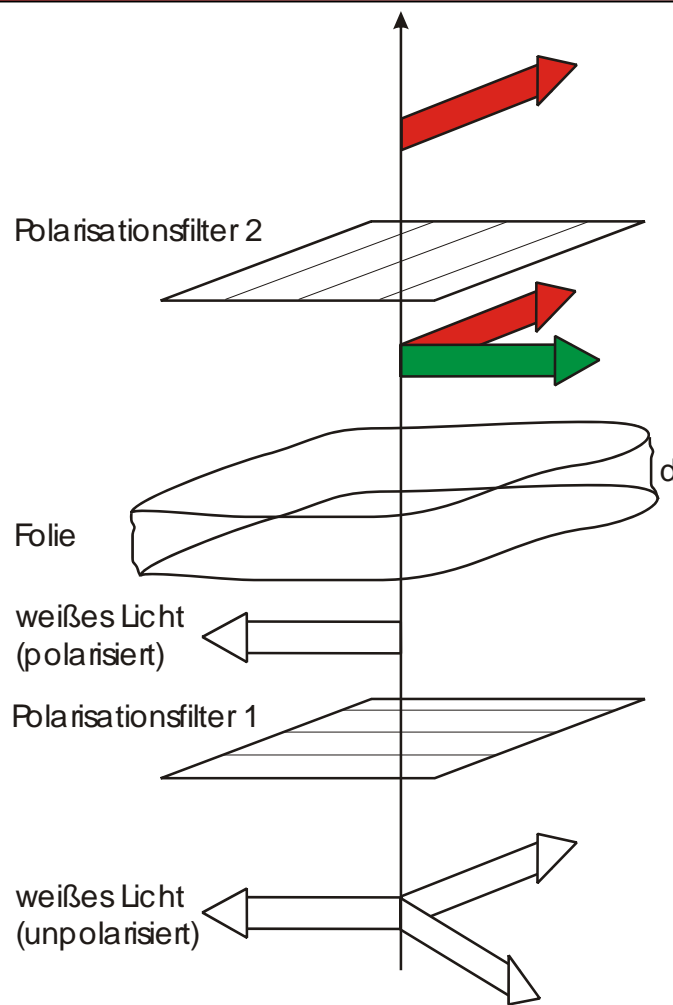


Farbiger Müll

Bringt man Plastikfolie zwischen zwei gekreuzte Polarisationsfilter, so gelangt bei weißer Beleuchtung farbiges Licht durch die Anordnung.

Beobachten Sie die Variationen des Farbmusters, wenn Sie die Schichtdicke oder die relative Orientierung der Polarisationsfilter zueinander ändern.

Durch die Dehnung der Folie beim Herstellungsprozess kommt es zu einer Vorzugsrichtung der Molekülketten. Dies führt über die Doppelbrechung (vgl. Hecht, 1989) dazu, dass die Orientierung des elektrischen Feldvektors des Lichts beim Durchgang durch die Folie geändert wird (vgl. Abbildung). Diese Richtungsänderung hängt sowohl von der Wellenlänge des Lichts als auch von der Foliendicke d ab.



Literatur: Hecht, E. (1989). Optik. München: Addison-Wesley, S. 298-321