

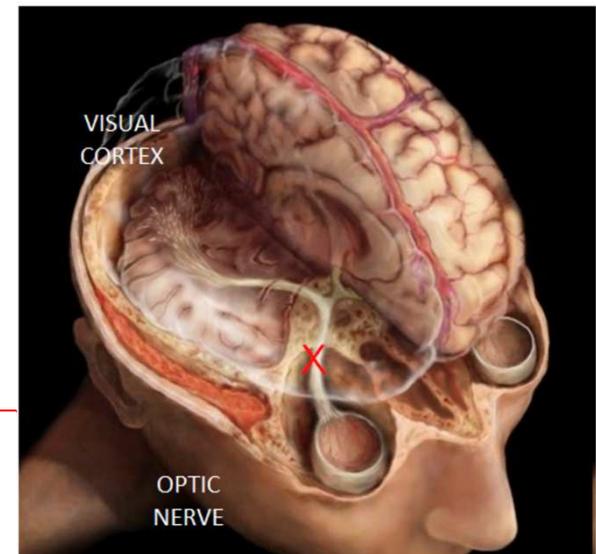
Was uns die Augen über die MS sagen...

Athina Papadopoulou

Oberärztin Neurologische Klinik und Poliklinik

Augen und MS

1. Sehnerventzündung: häufiger (erster) Schub
2. Sehstörungen: häufiges Symptom bei MS
3. Auge: ein «Fenster zum Gehirn»!

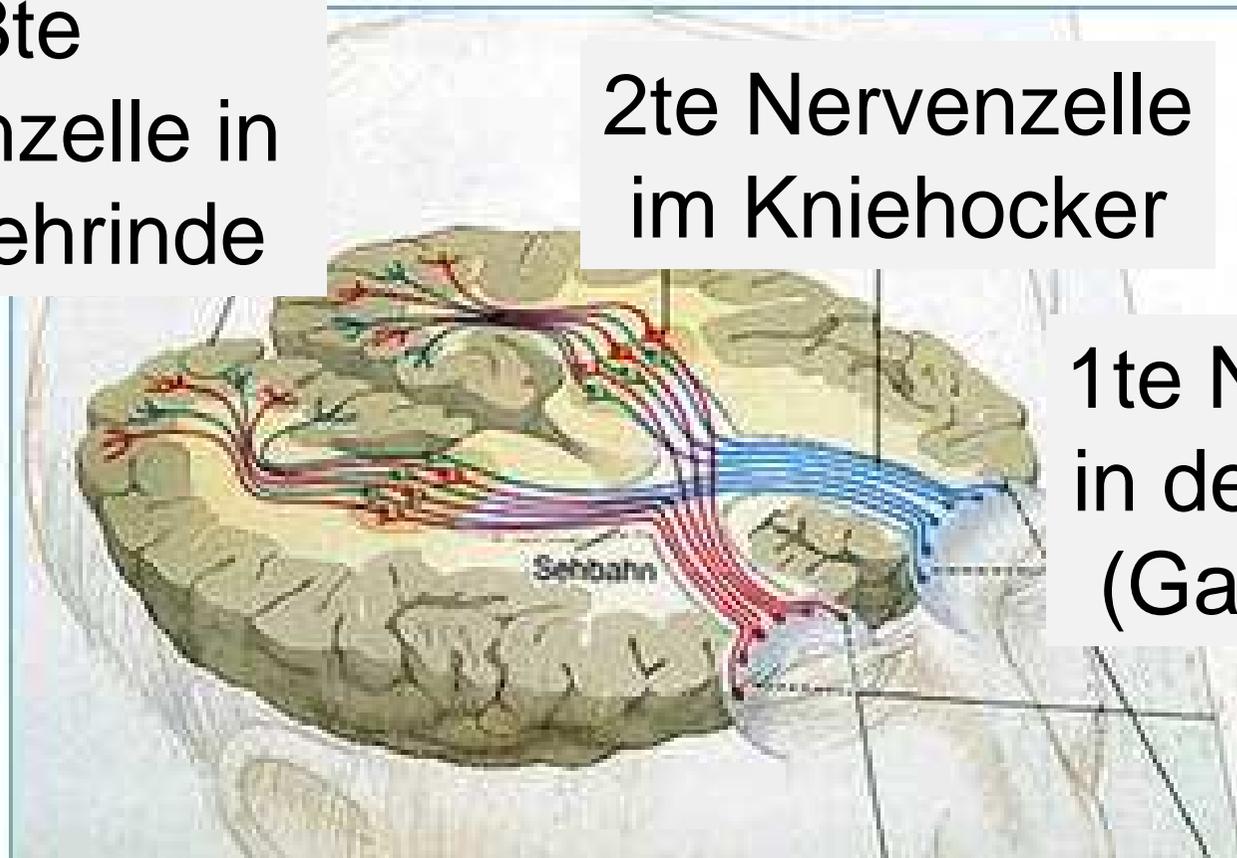


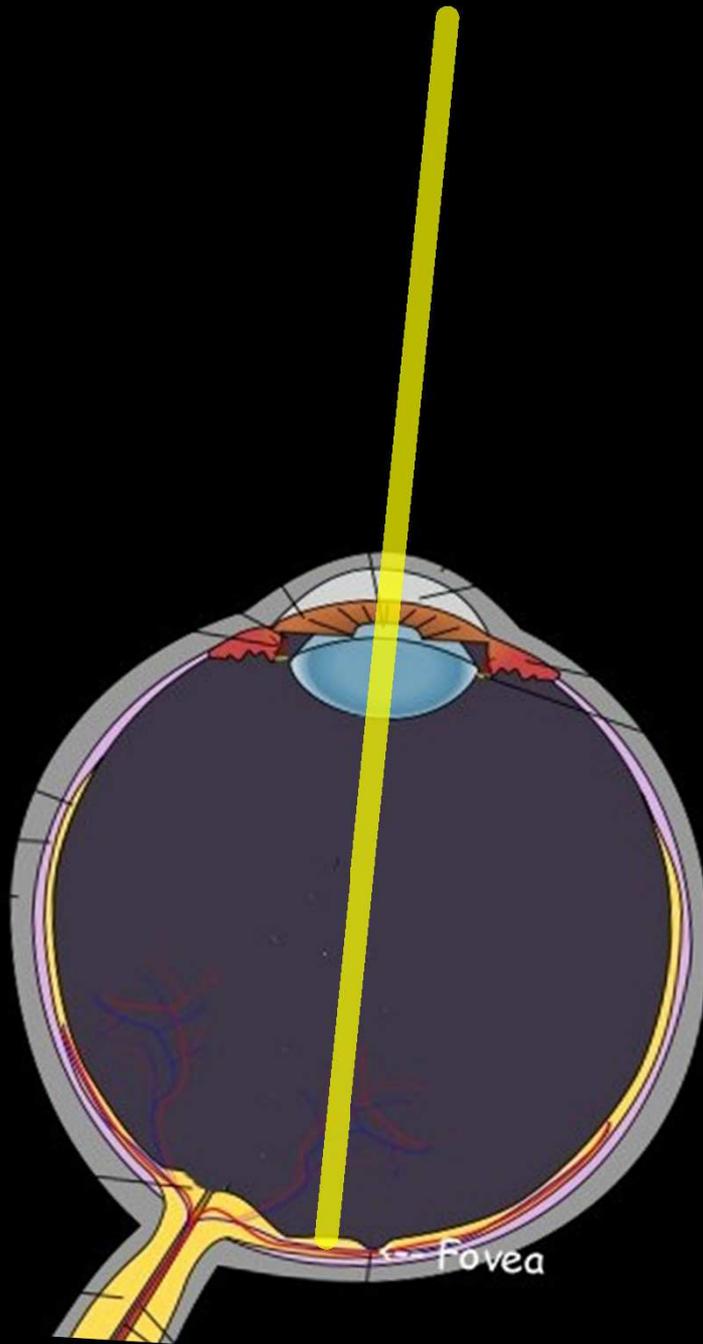
Die Sehbahn: vom Auge ins Gehirn

3te
Nervenzelle in
der Sehrinde

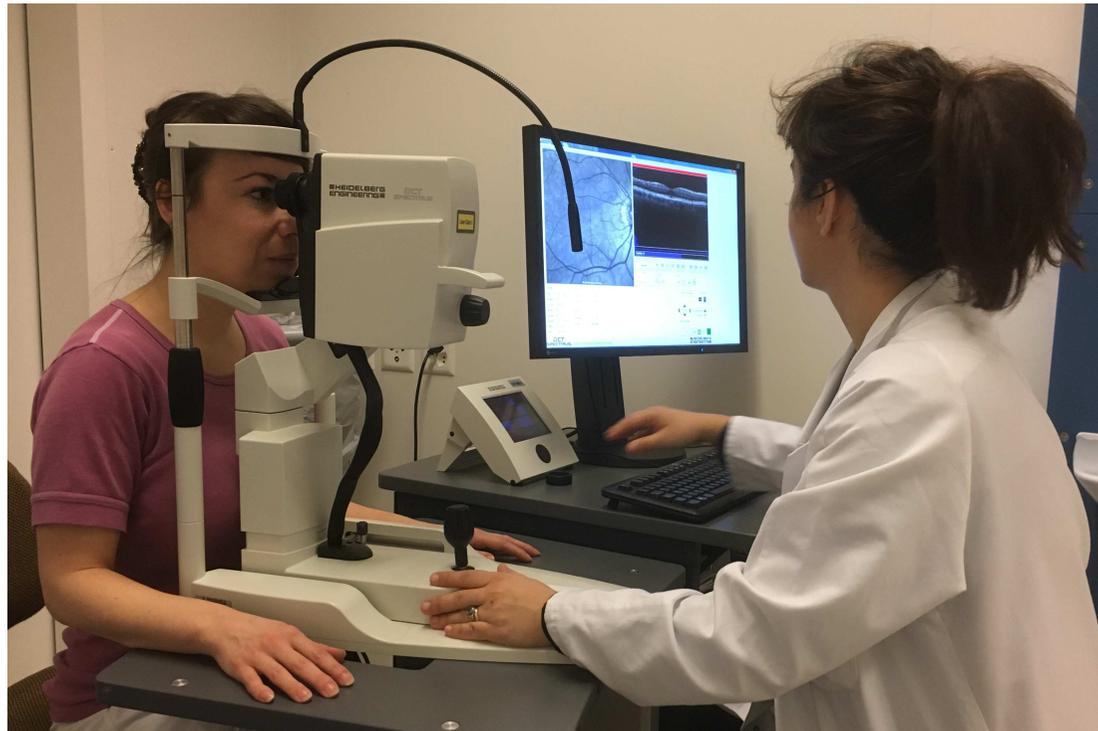
2te Nervenzelle
im Kniehocker

1te Nervenzelle
in der Netzhaut
(Ganglienzell)





Optische Kohärenz Tomographie (OCT)

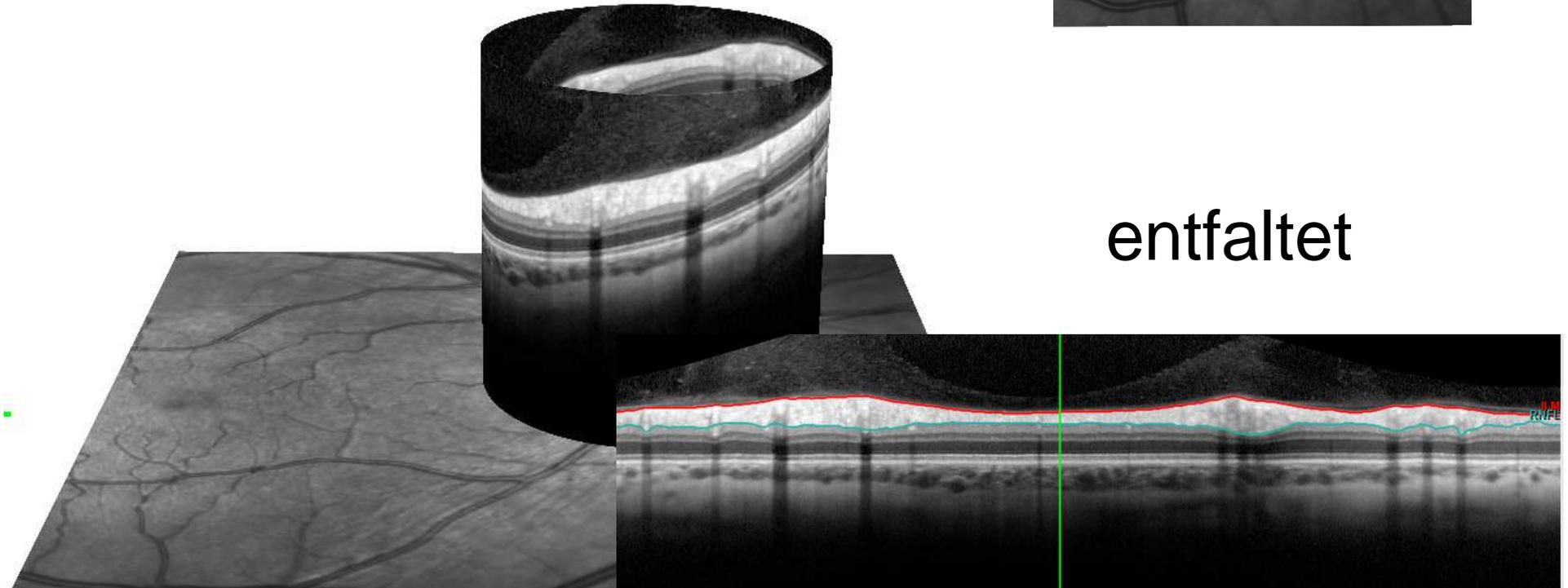
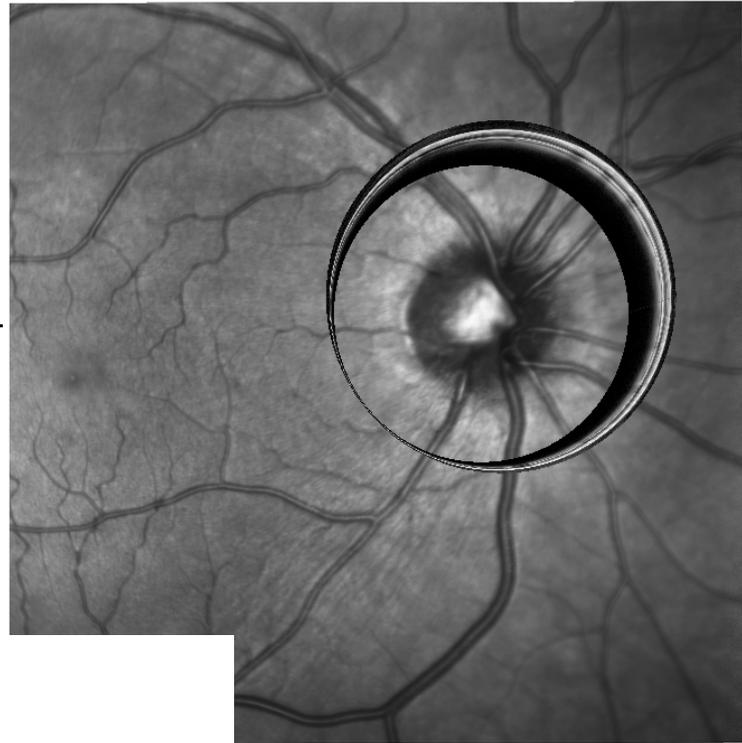


Eine Kamera, welche 3D hochauflösende Bilder der Netzhaut machen kann

- *schnell, nicht invasiv, ohne Augentropfen*

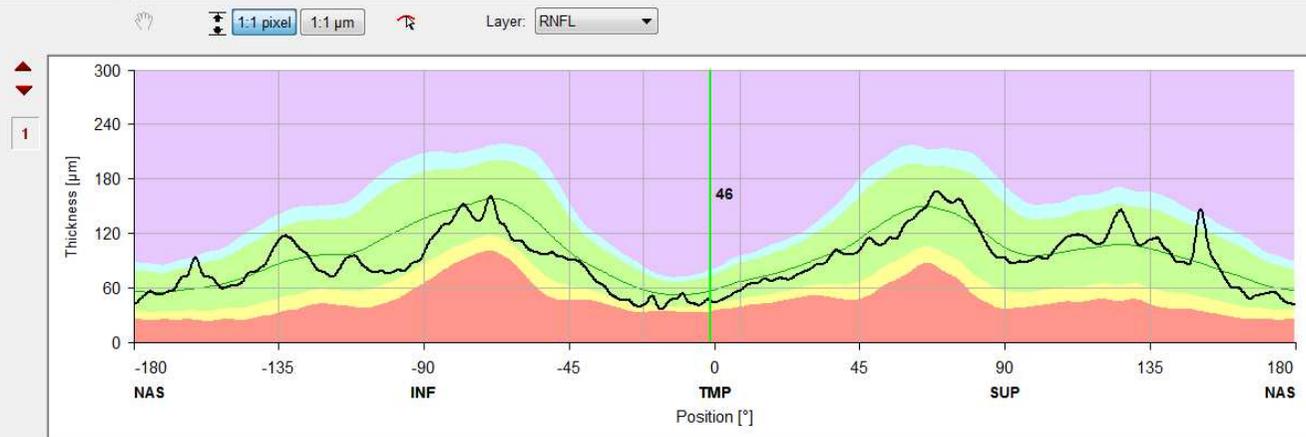
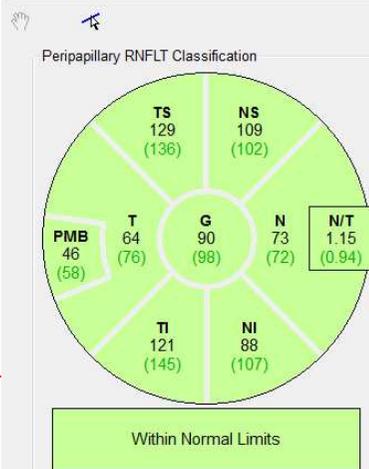
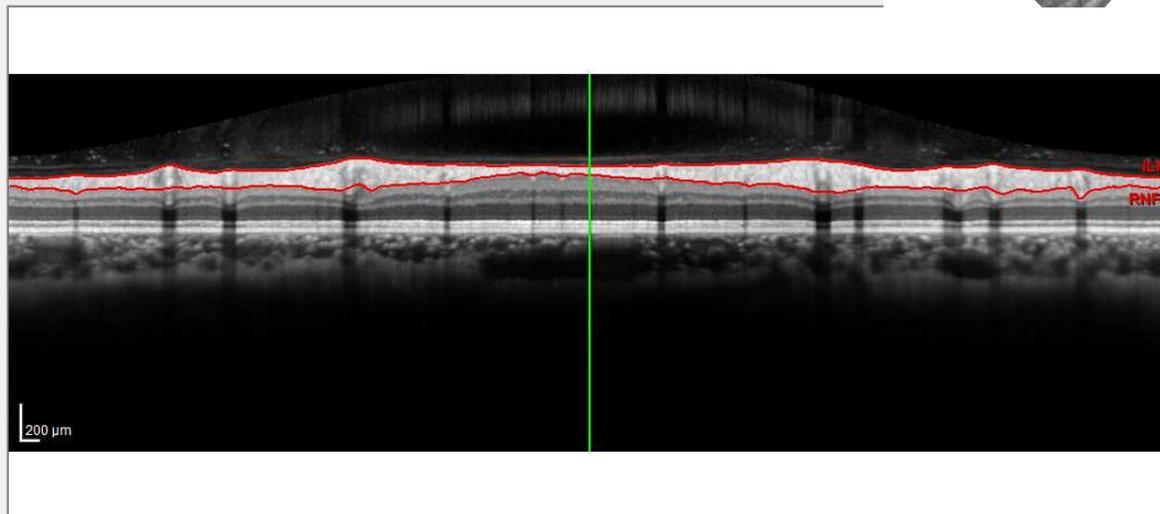
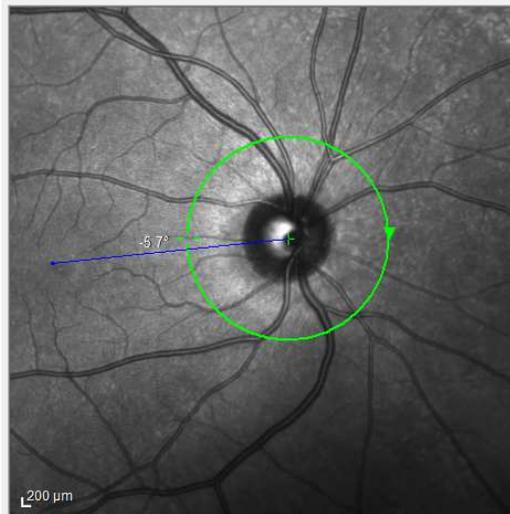
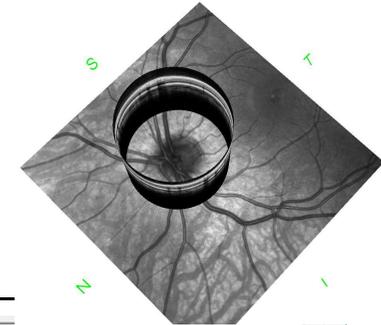


OCT

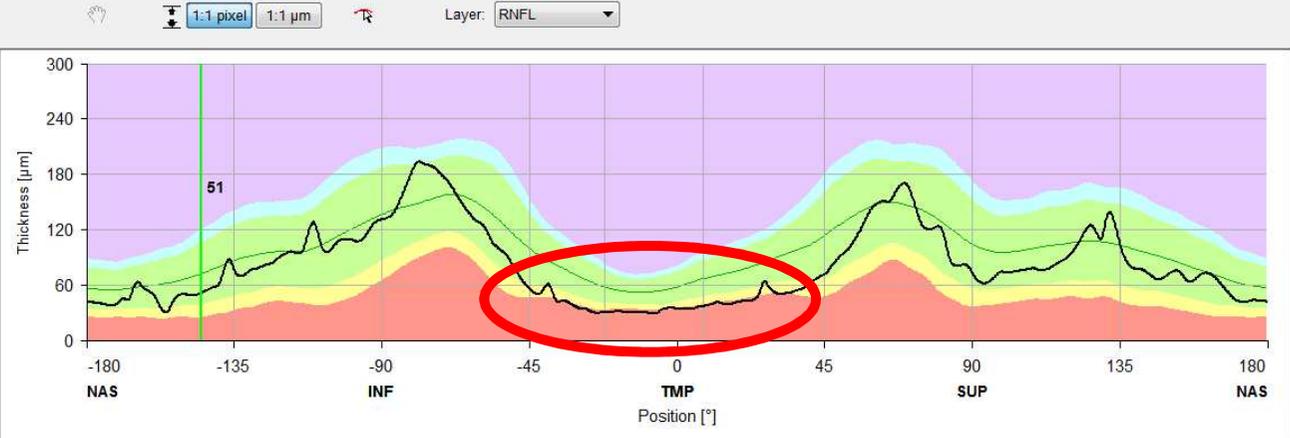
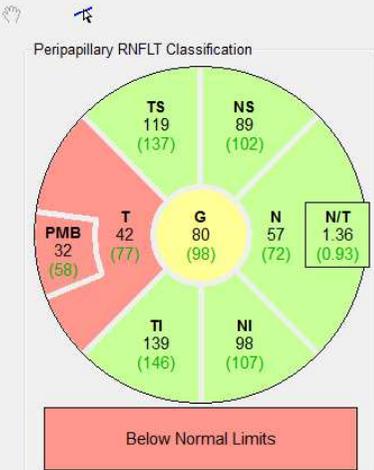
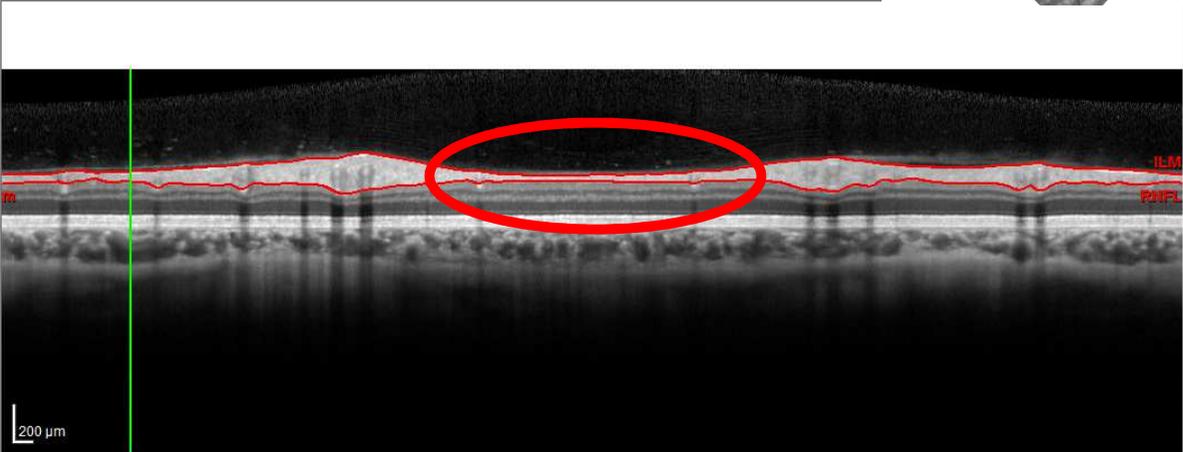
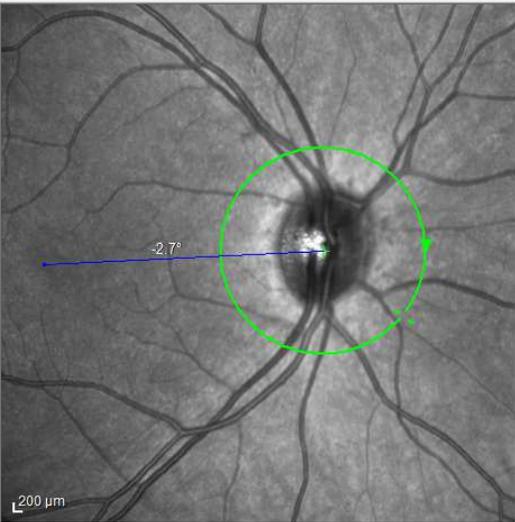
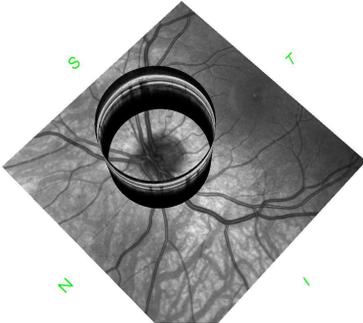


entfaltet

OCT eines gesunden Auges



OCT eines "MS-Auges"



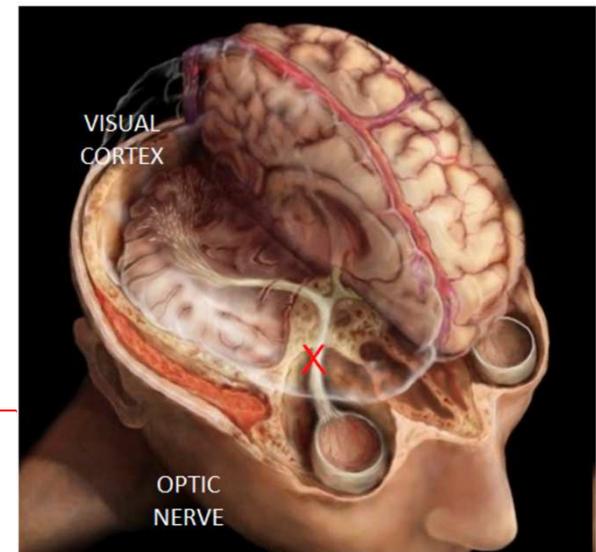
Zusammenfassend...

- Die Netzhaut des Auges hat auch Nervenzellen- und Nervenfaserschichten
- Diese können durch die «OCT» genau gemessen werden
- Bei MS beobachtet man oft eine Verdünnung dieser Schichte

Was kann uns OCT über MS sagen?

Augen und MS

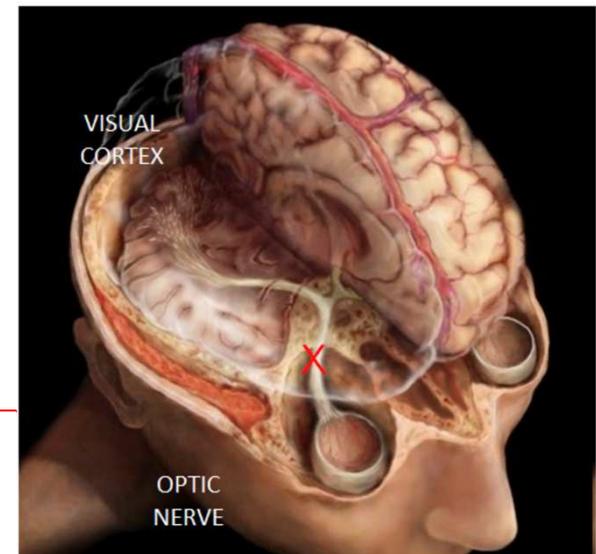
1. Sehnerventzündung: häufiger (erster) Schub
2. Sehstörungen: häufiges Symptom bei MS
3. Augen: ein Fenster zum Gehirn!



Augen und MS

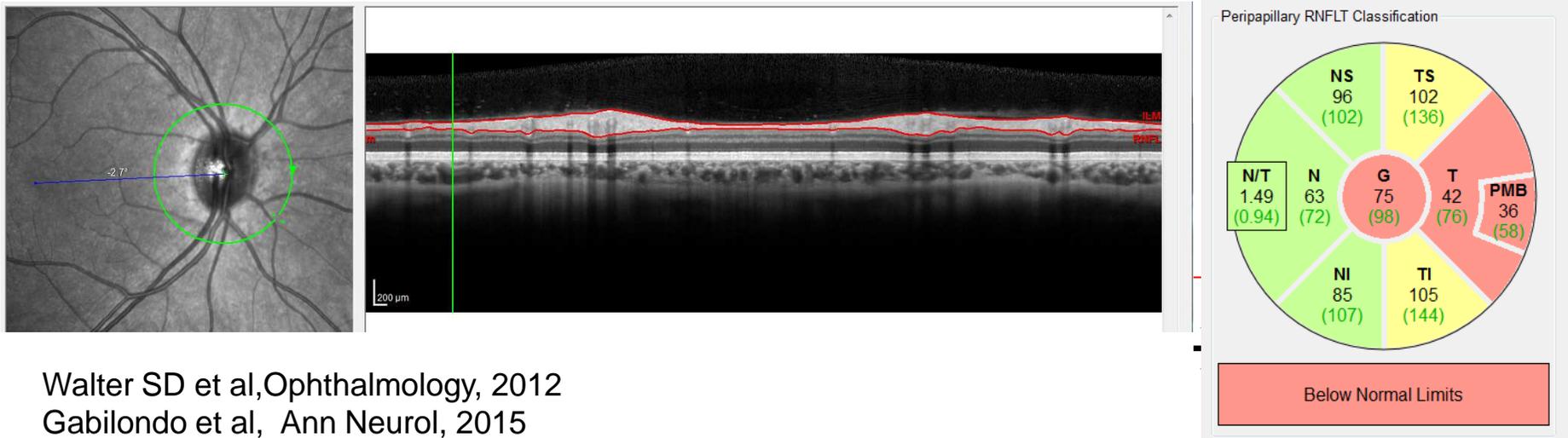
Was kann uns OCT sagen?

OCT kann die Erholung der Sehkraft nach einer Sehnervenentzündung vorhersagen



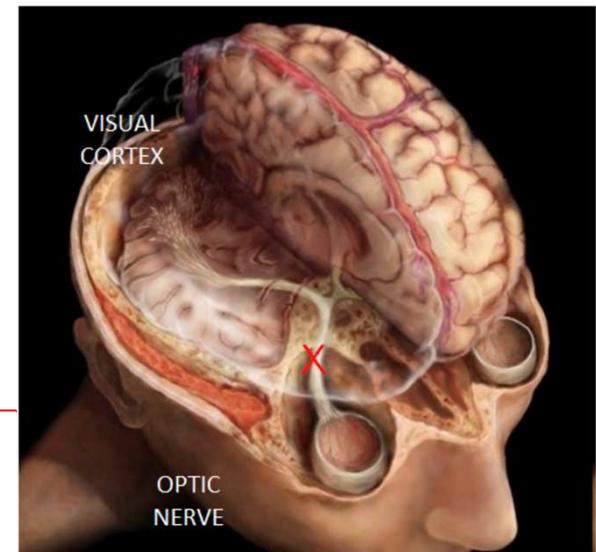
1. OCT kann die Erholung der Sehkraft nach einer Sehnerventzündung vorhersagen

- **Verdünnung der Nervenfaserschicht** 3-6 Monate nach einer Sehnerventzündung
- Der **Ausmass dieser Verdünnung** kann die Sehkraft nach 6 Monaten vorhersagen
- Schwelle von **78 μm**



Augen und MS

1. Sehnerventzündung: häufiger (erster) Schub
2. Sehstörungen: häufiges Symptom bei MS
3. Auge: ein Fenster zum Gehirn!

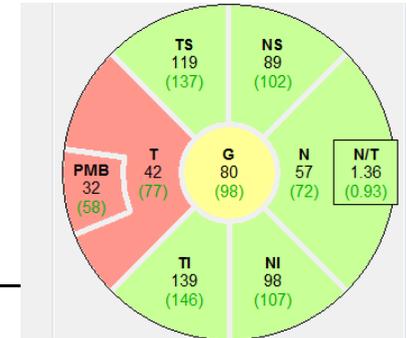


Augen und MS

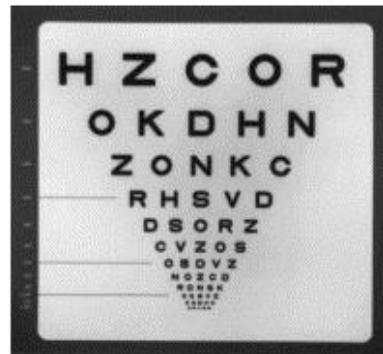
Was kann uns OCT sagen?

Die Verdünnung der Nervenfasern- und der Nervenzellen-Schicht in der Netzhaut korreliert mit Sehstörungen

2. OCT korreliert mit Sehstörungen

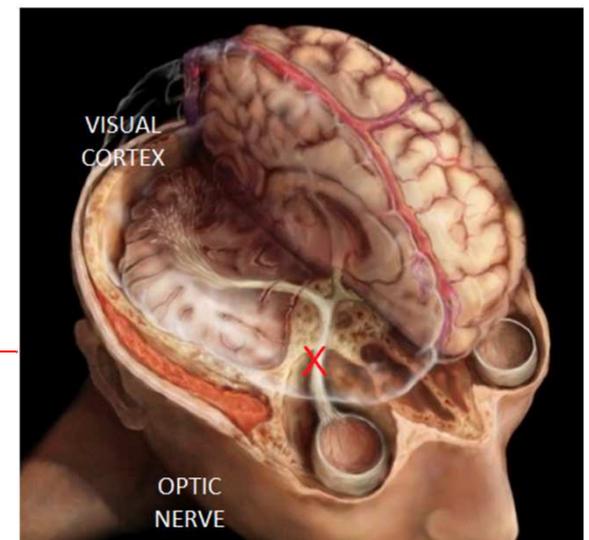


- In unserer Studie mit 34 MS-Betroffenen:
- gute Korrelation zwischen Dicke der Nervenfaserschicht und
 - Kontrastsehen
 - Farbsehen



Augen und MS

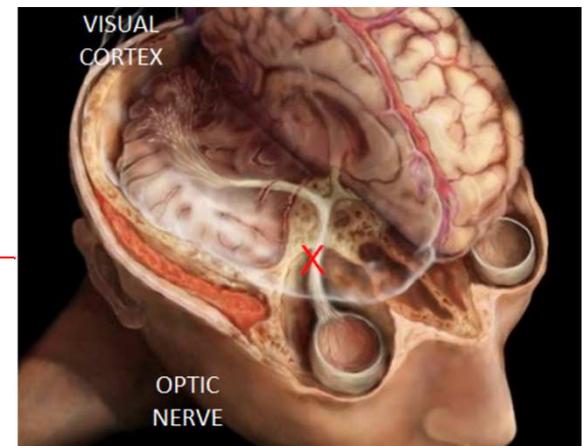
1. Sehnervenentzündung: häufiger (erster) Schub
2. Sehstörungen: häufiges Symptom bei MS
3. Auge: ein Fenster zum Gehirn!



Augen und MS

Was kann uns OCT sagen?

**Verlust von Nervenzellen und Nervenfasern
in der Netzhaut widerspiegelt
neurodegenerative Prozesse im Gehirn**

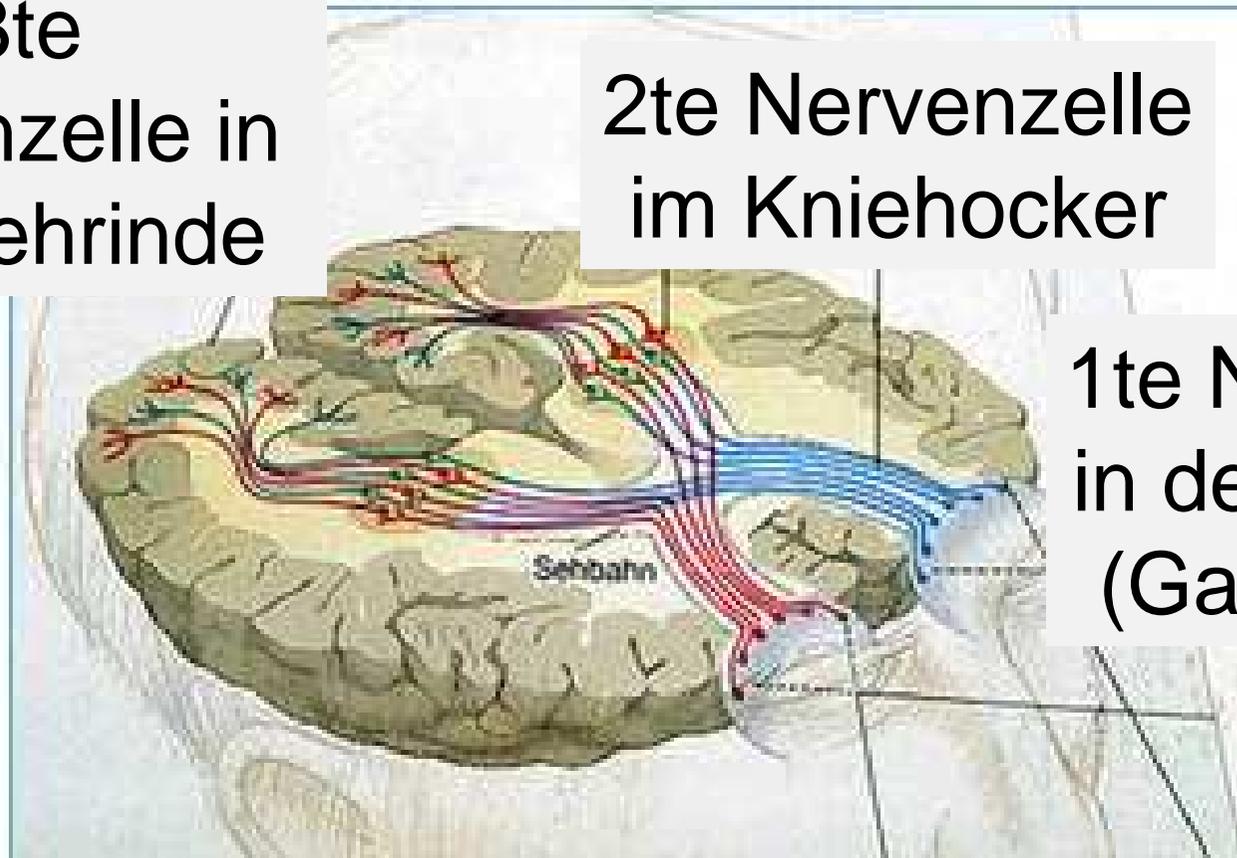


3. OCT widerspiegelt Neurodegeneration

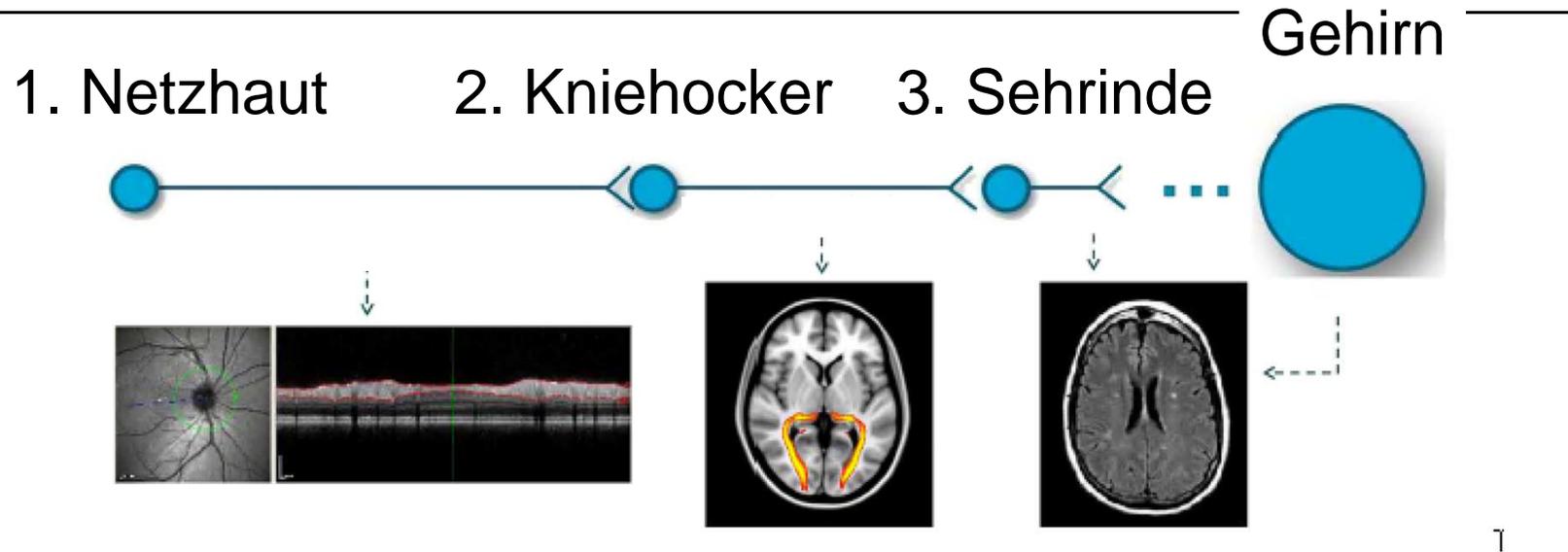
3te Nervenzelle in der Sehrinde

2te Nervenzelle im Kniehocker

1te Nervenzelle in der Netzhaut (Ganglienzell)



3. OCT widerspiegelt Neurodegeneration



- Verdünnung der Nervenfaserschicht der Netzhaut korreliert:
 - mit **Verlust von Hirnvolumen**
 - mit **Behinderung** (gemessen durch den EDSS)

Zusammenfassung

- Die Netzhaut des Auges hat auch Nervenzellen- und Nervenfaserschichten
- Diese können durch die «OCT» einfach und schnell gemessen werden
- Die Verdünnung dieser Schichte in der OCT kann
 - die Erholung der Sehkraft nach einer Sehnervenentzündung vorhersagen
 - mit Sehstörungen korrelieren
 - neurodegenerative Prozesse im Gehirn widerspiegeln
- OCT hat eine Rolle als Messwert von Nervenzellenverlust in Studien, möglicherweise auch im klinischen Alltag