

* Phylogenie Im Umbruch begriffen

Stammgruppe Nematelminthes (Rundwürmer) Stamm Nematoda (Fadenwürmer)

Schweinespulwurm

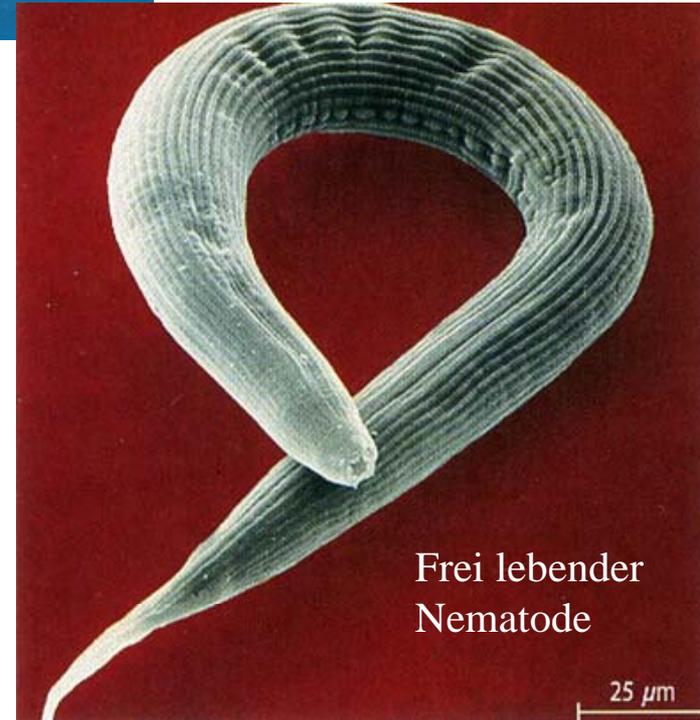
Weibchen

Männchen



Hundespulwurm

Bilateralsymmetrie
3 Keimblätter
prim. Leibeshöhle mit Flüssigkeit gefüllt
(Pseudocoel)

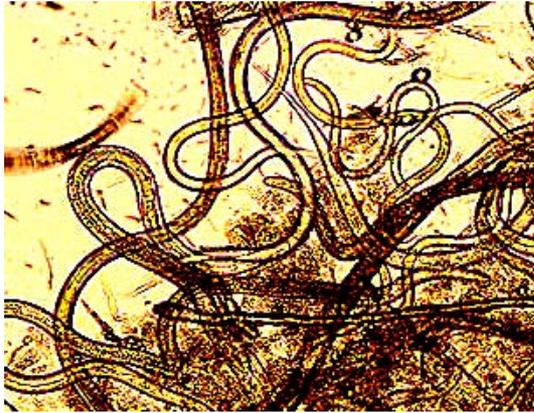


Frei lebender
Nematode

25 μm

Nematoda (Fadenwürmer)

Erfolgreiche
Gruppe:



artenreich: 15000 – 20000 Arten

hohe Individuendichte: auf Wiesen: 20 Mio/m²

unterschiedliche, oft extreme Lebensräume

Ozean 6600 m Tiefe

heisse Quellen 53°C, Arktis

hohe pH Toleranz

anaerobe Bedingungen

größter (8m lang) in Pottwal-Placenta

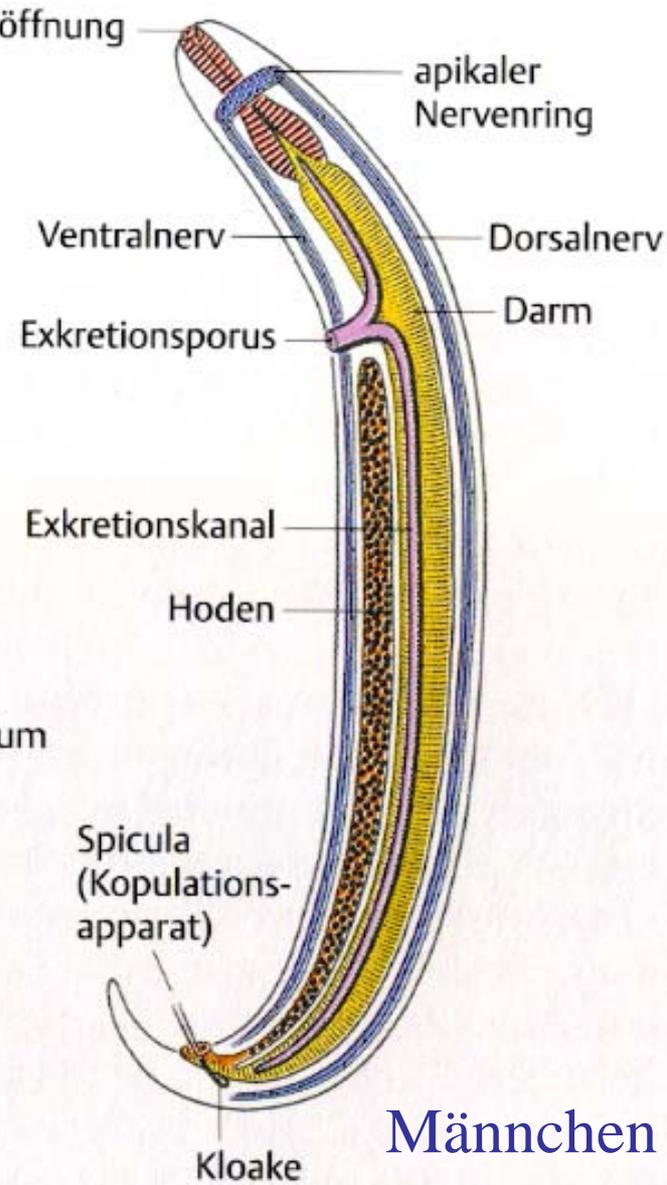
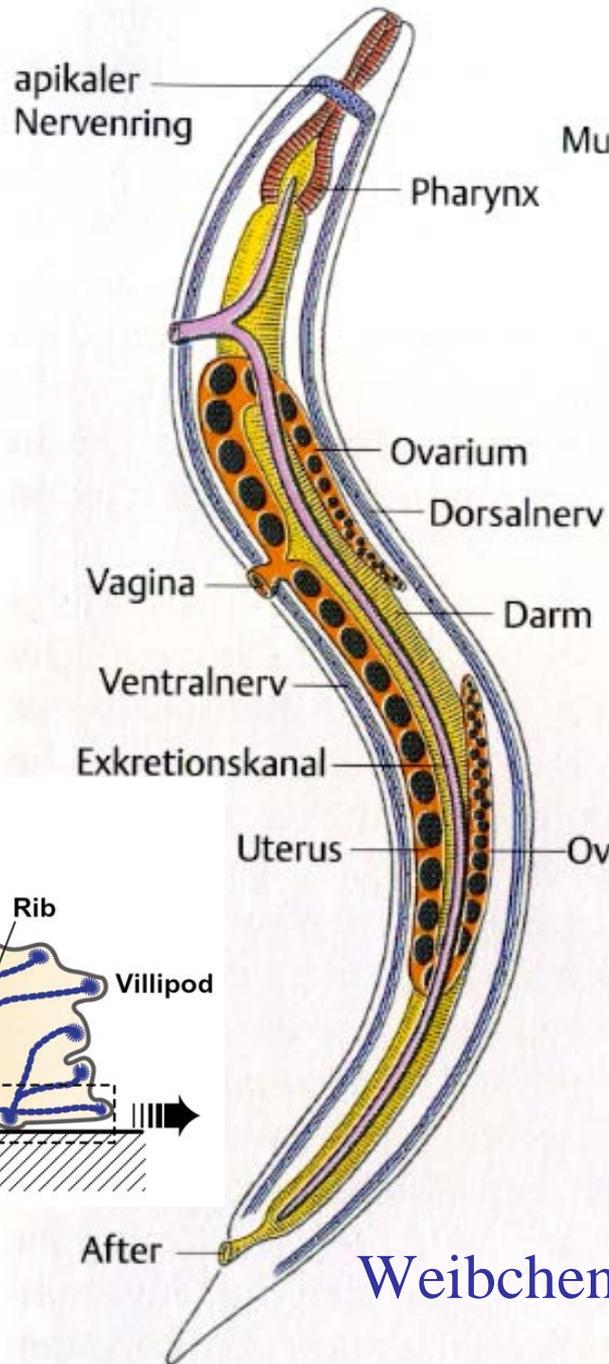
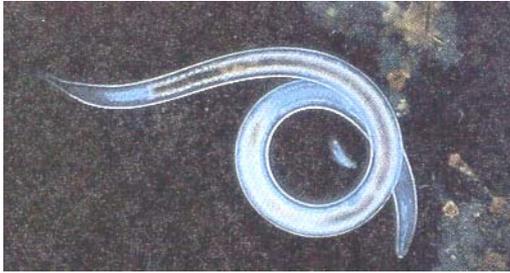
wirtschaftlich bedeutend:

ca 10% Pflanzenparasiten

ca 40% Tierparasiten

90% der Menschen 1 x befallen
bedeutende Humanparasiten

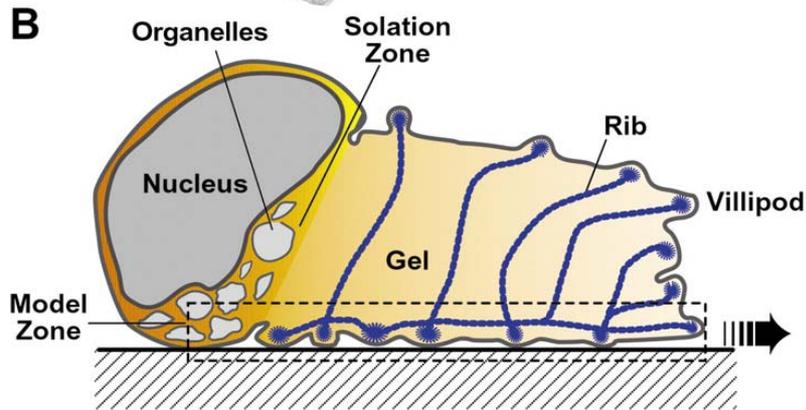
Grundbauplan der Nematoden



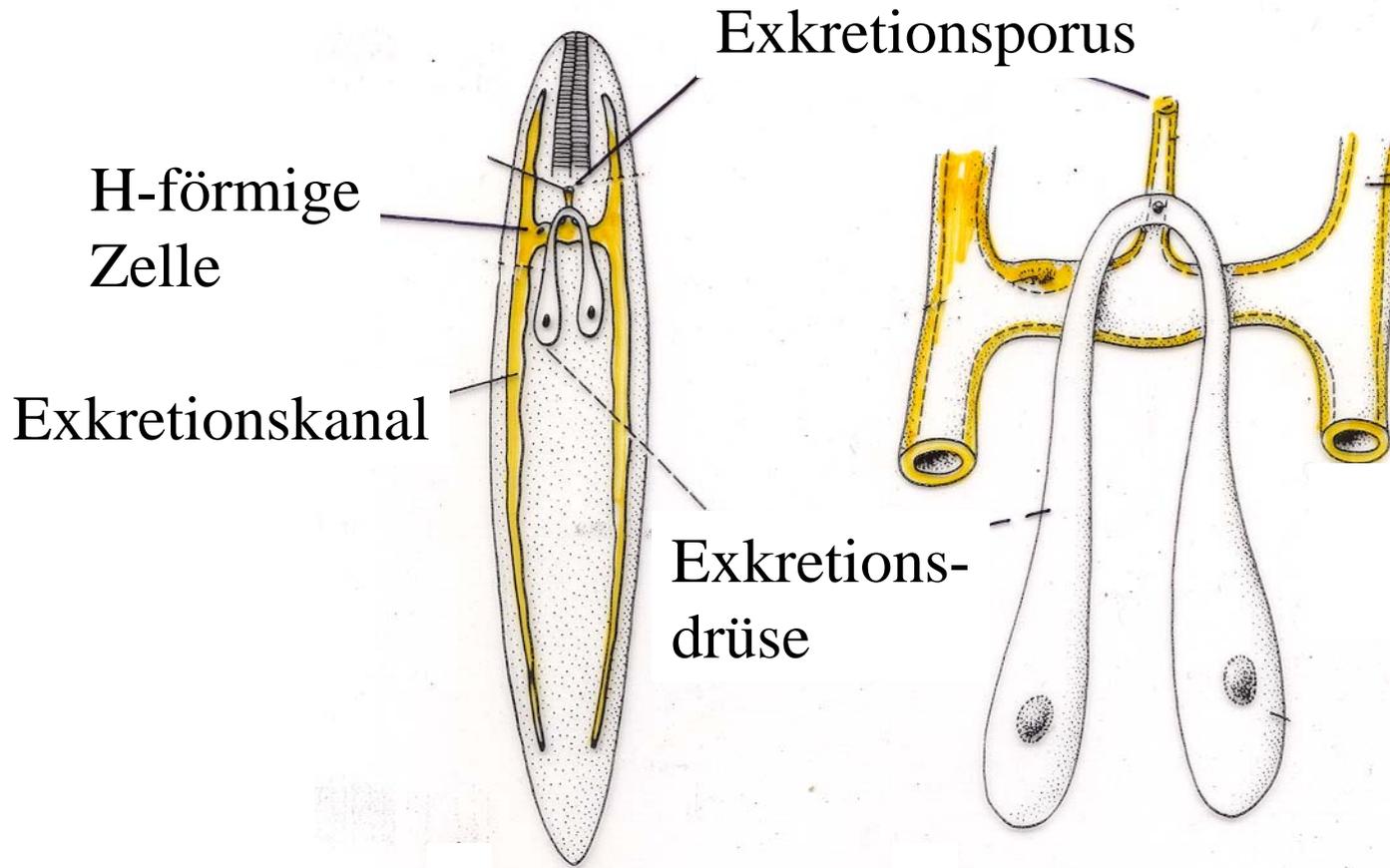
Weibchen

Männchen

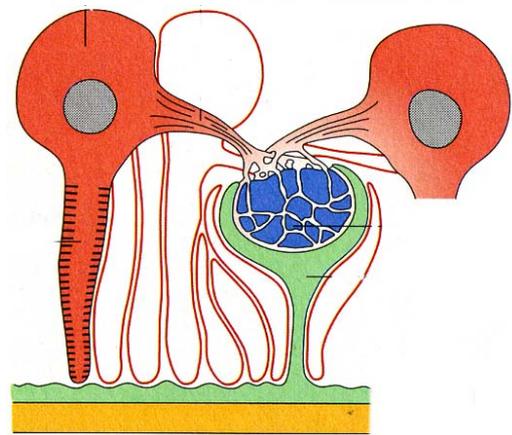
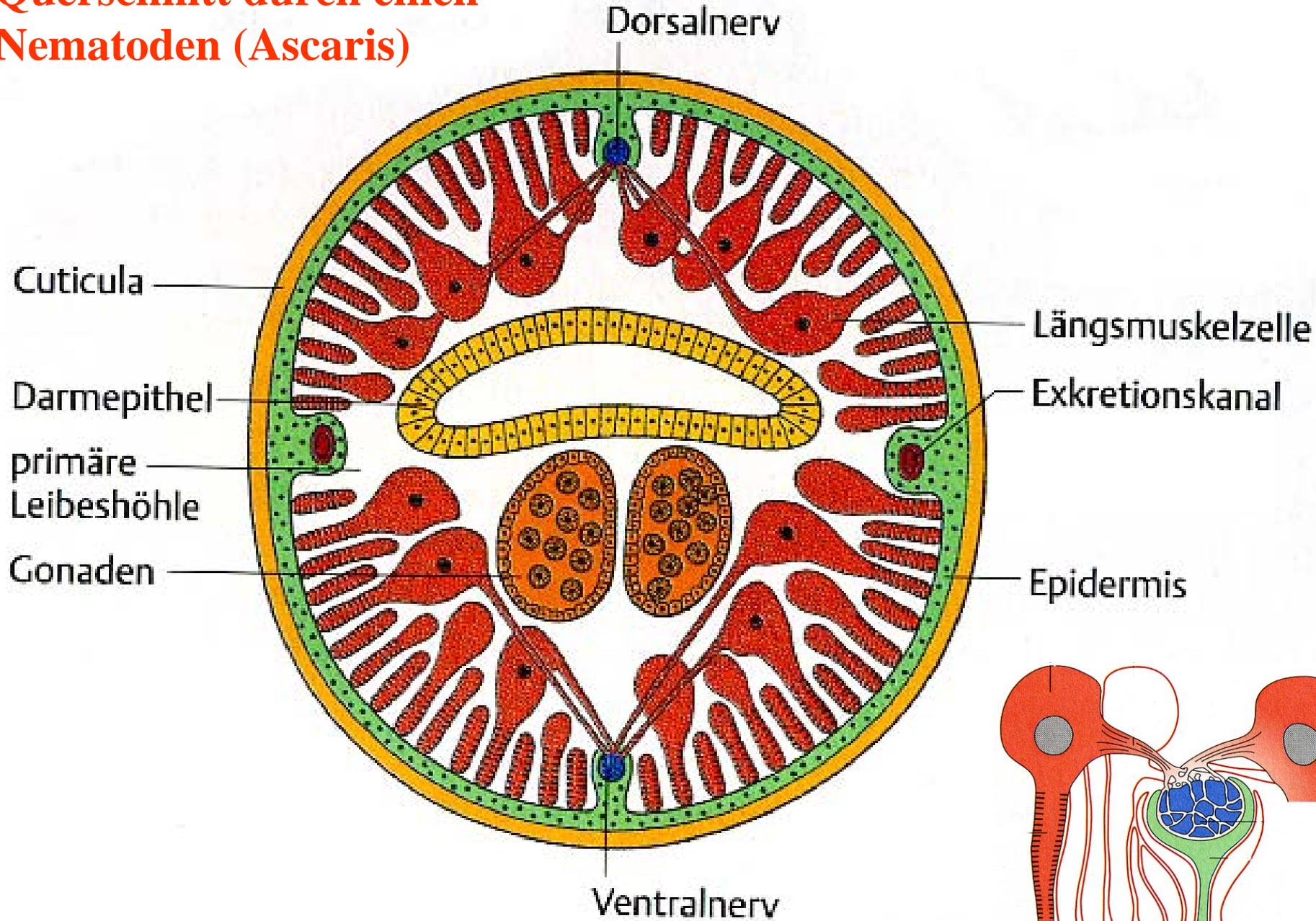
Spermium:



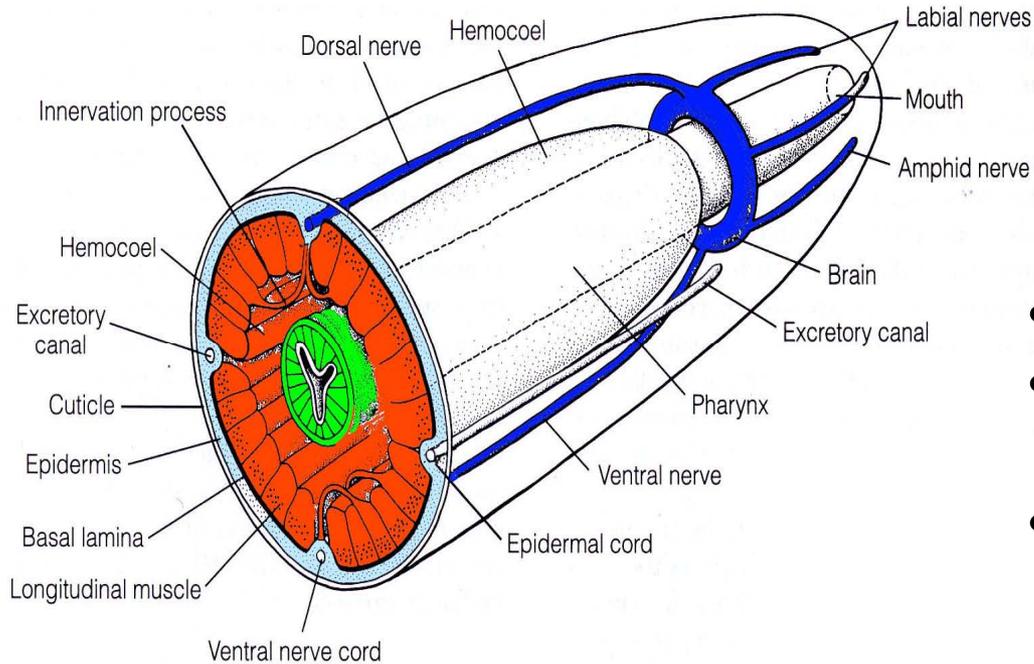
Exkretionsorgan der Nematoden: H-förmige Zelle



Querschnitt durch einen Nematoden (Ascaris)

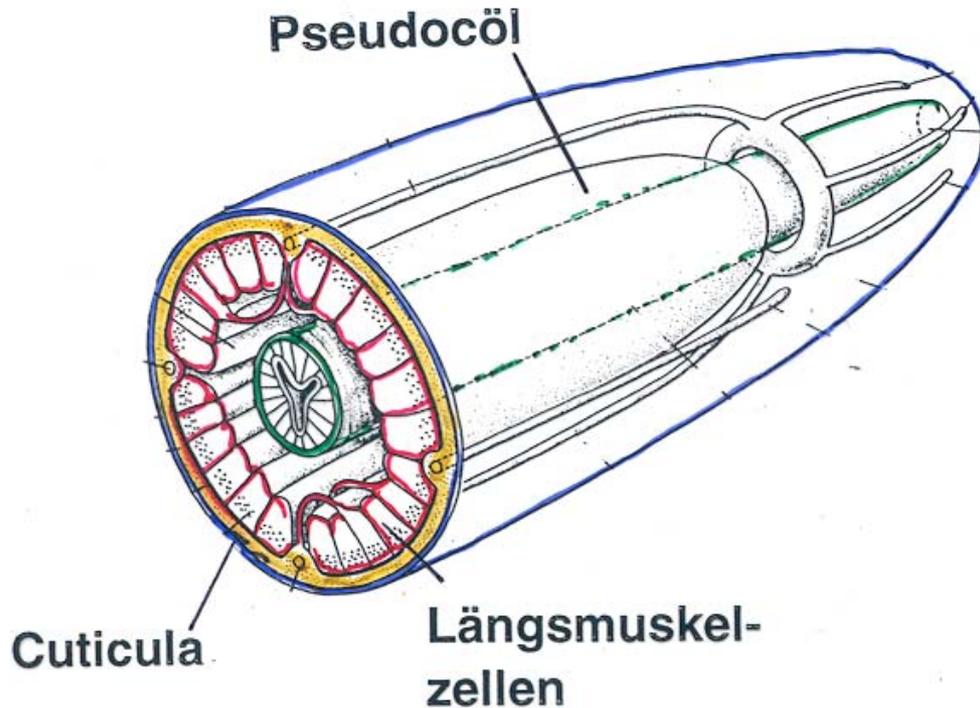


Nervensystem

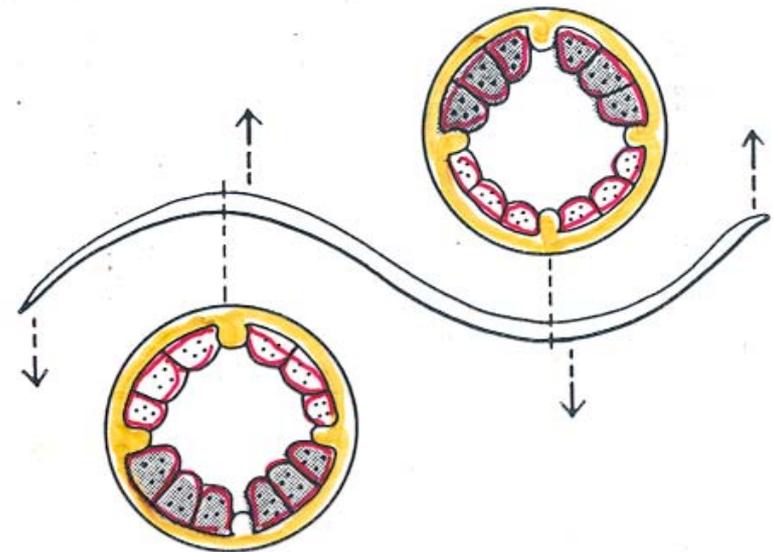


- **Ringförmiges Gehirn**
- **dorsaler und ventraler Nerv**
- **Chemische (Pheromon-Wahrnehmung) und mechanische Sinnesorgane**

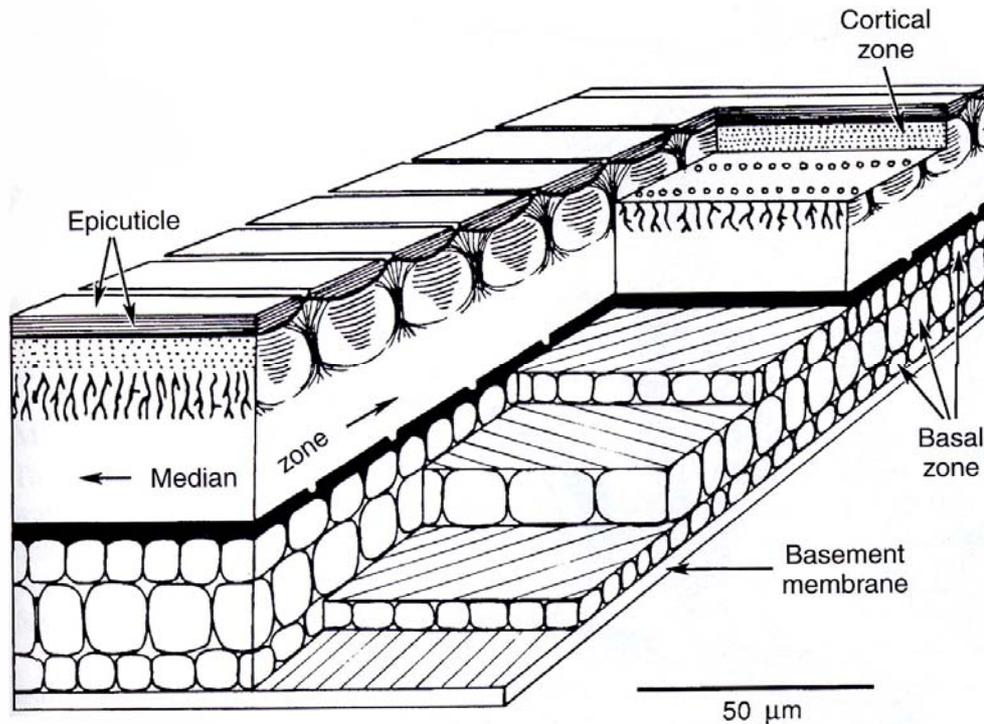
- # Hydroskelettsystem aus
- Cuticula
 - Längsmuskelzellen
 - flüssigkeitsgefülltes Pseudocöl



Schlängelschwimmen

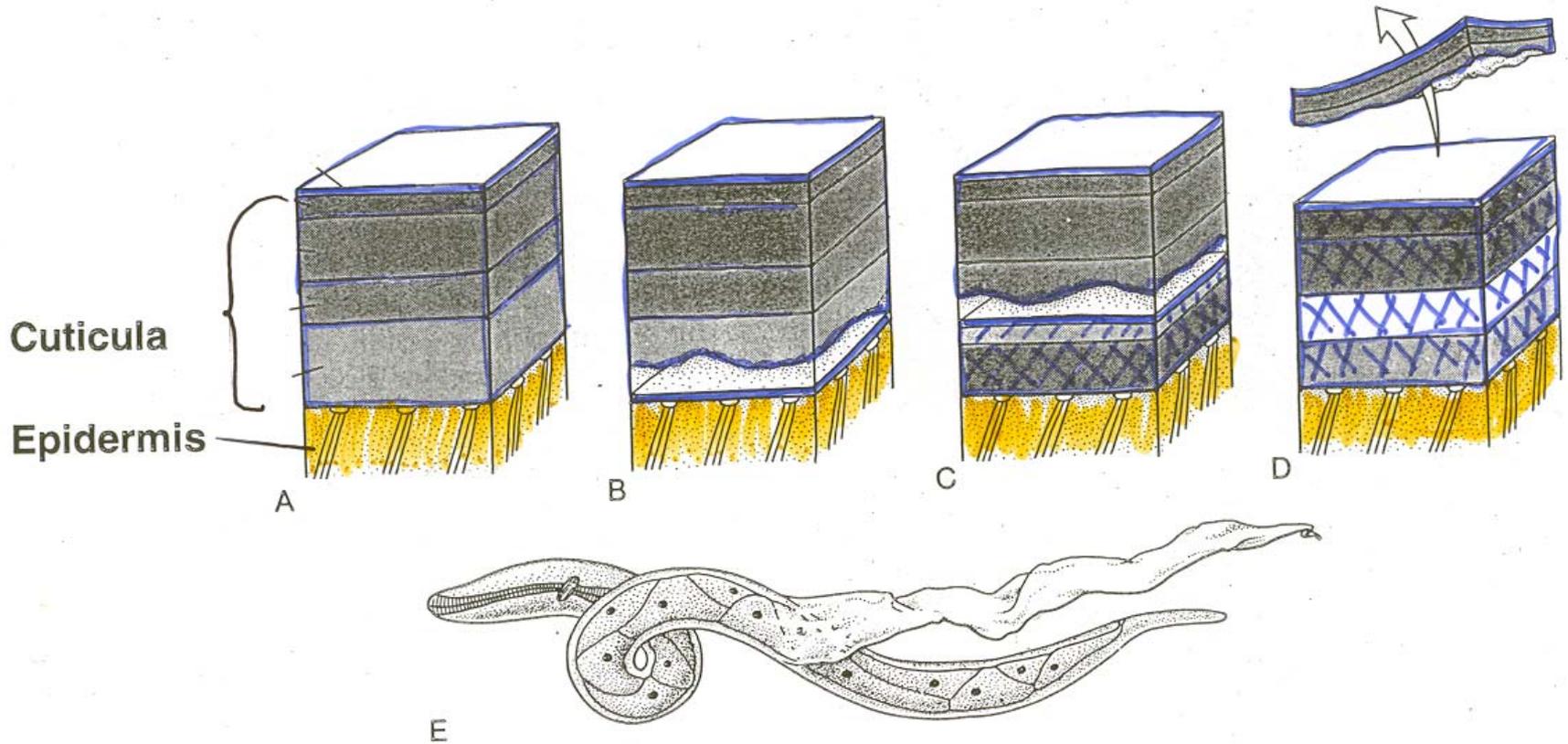


Cuticula



- außen: Epicuticula: Lipide, Proteine
- Cortex: vernetzte Cuticilin Proteine und Kollagen Fasern
- Basal Zone: Kollagen Fasern mit verschiedener Orientierung
- Basal Schicht fasrig auf Neodermis sitzend

Häutung bei Nematoden



+ molekularbiologische Daten:

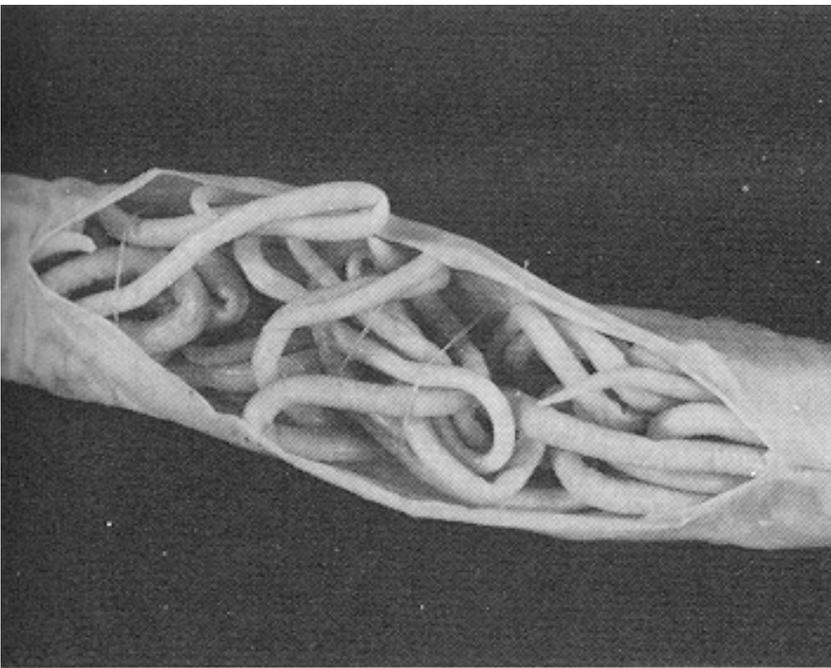


Verwandtschaft zu Arthropoden?????

Parasitische Nematoden

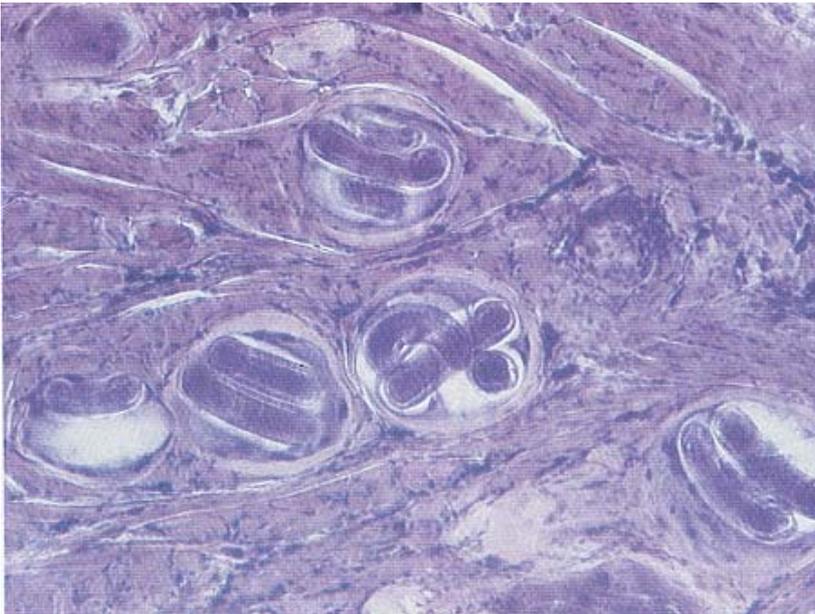
Spulwürmer:

- Erwachsene im Darm
- Wanderlarven in Leber, Blut, Lunge



Trichinen:

- Adulte in Darmwand,
- Jugendstadien in Muskulatur



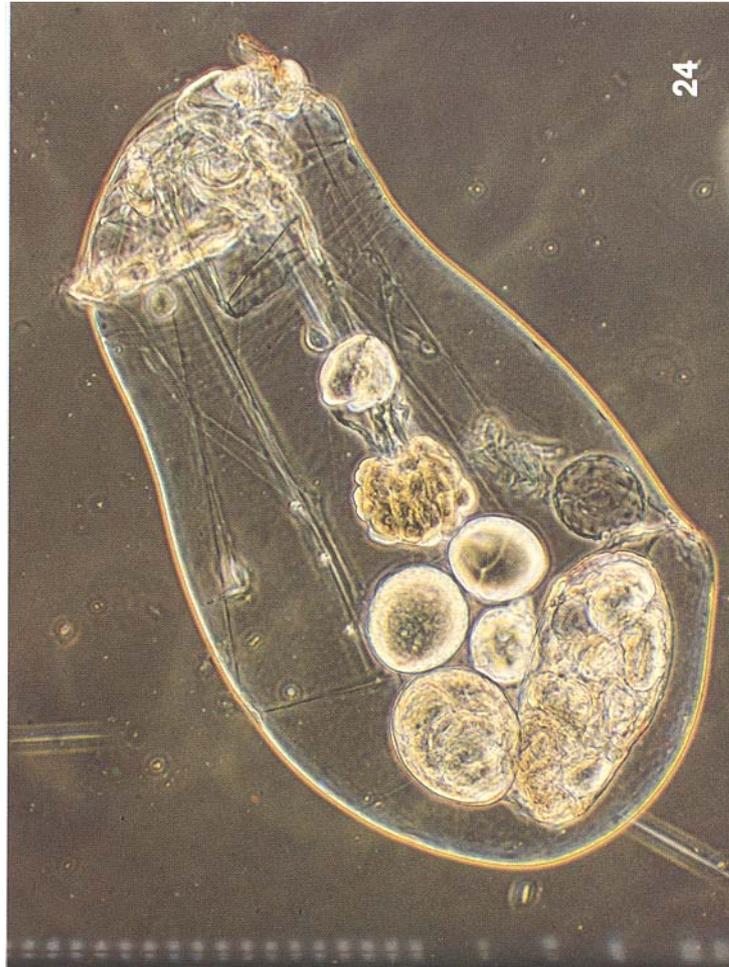
TRICHINENFREI
Frankfurt/M.

Häufig vorkommende parasitäre Nematoden des Menschen in Nordamerika

Trivialname und wissenschaftlicher Name	Infektionsmodus; Prävalenz
Hakenwürmer (<i>Ancylostoma duodenale</i> („Grubenwurm“) und <i>Necator americanus</i>)	Kontakt über Erdreich, das Juvenile enthält, die sich in die Haut bohren; in südlichen Gefilden verbreitet.
Madenwurm (<i>Enterobius vermicularis</i>)	Einatmen von Staub, der mit Wurmeiern kontaminiert ist, oder durch Kontamination der Finger; in den USA der am weitesten verbreitete parasitische Wurm.
Spulwurm (<i>Ascaris lumbricoides</i>)	Verschlucken embryo-enhaltender Eier mit kontaminierter Nahrung; in den ländlichen Gegenden der Appalachen und den südöstlichen Staaten der USA verbreitet.
Trichine (<i>Trichinella</i> spp.)	Verspeisen von infiziertem und ungenügend erhitzten Muskelfleisches. Infolge gesetzlich vorgeschriebener Fleischschau in Deutschland sehr selten.
Peitschenwurm (<i>Trichuris trichura</i>)	Verschlucken kontaminierter Nahrung oder durch mangelhafte Hygiene; für gewöhnlich dort häufig, wo auch <i>Ascaris</i> anzutreffen ist.

> 800 Millionen Menschen betroffen weltweit

Nemathelminthes: Rotatoria



Die kleinsten Metazoa

