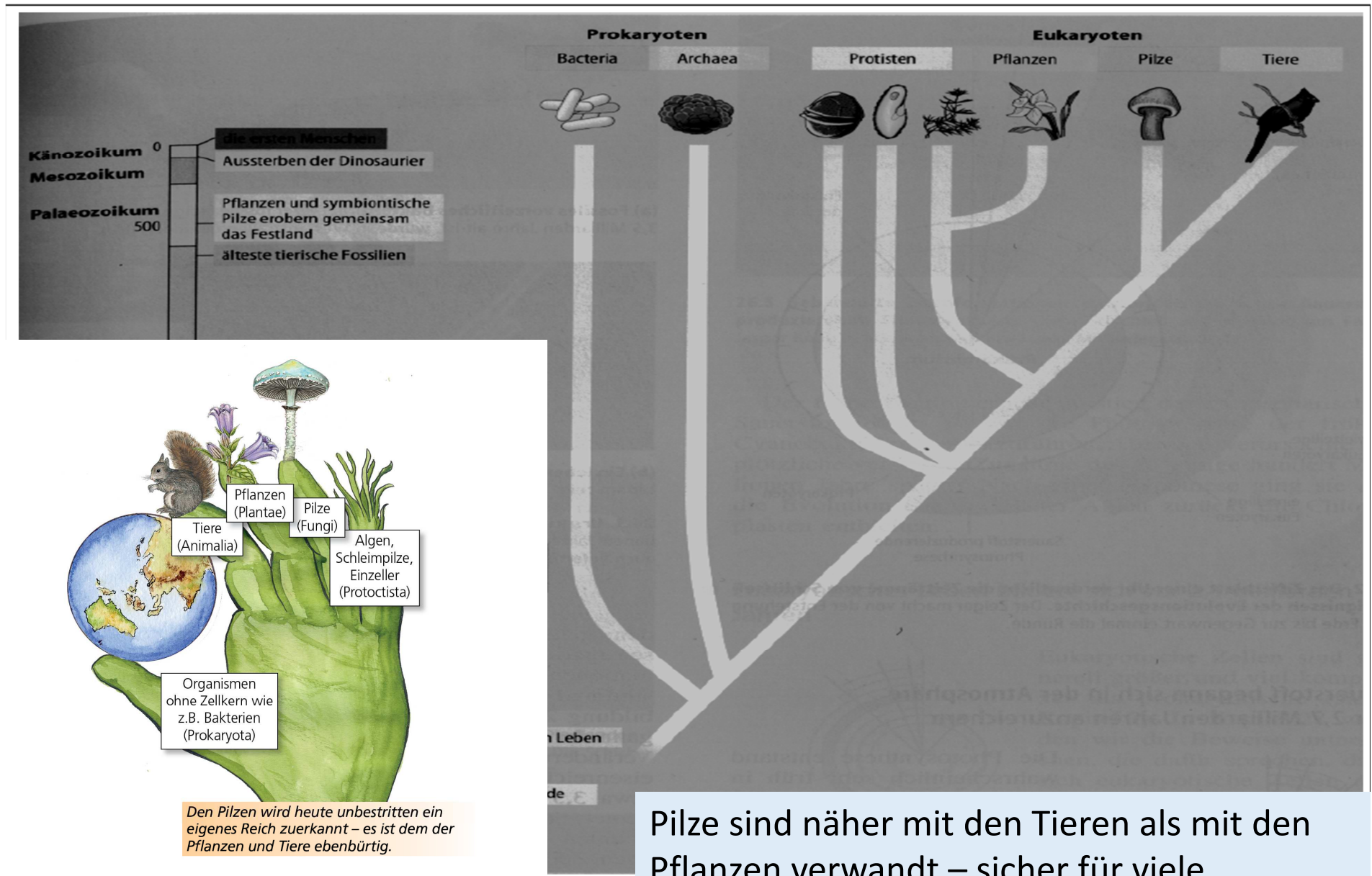




saure Heide Gebiet mit mehr als 20
Saftlings-Arten (Foto: **Größter Saftling**
Hygrocybe punicea).
Durch Kuppenlage und etwas Abstand zu
landwirtschaftlichen Flächen gepuffert
gegen direkte Stickstoff-Einträge. Beachten
Sie die wenig grüne Färbung des Rasens.
Saftlinge stehen unter **Artenschutz** (s.u.)
und in **Roten Listen** (s.u.).

STAMMBAUM DES LEBENS – ORGANISMEN-REICHE

(aus CAMPBELL 1998)



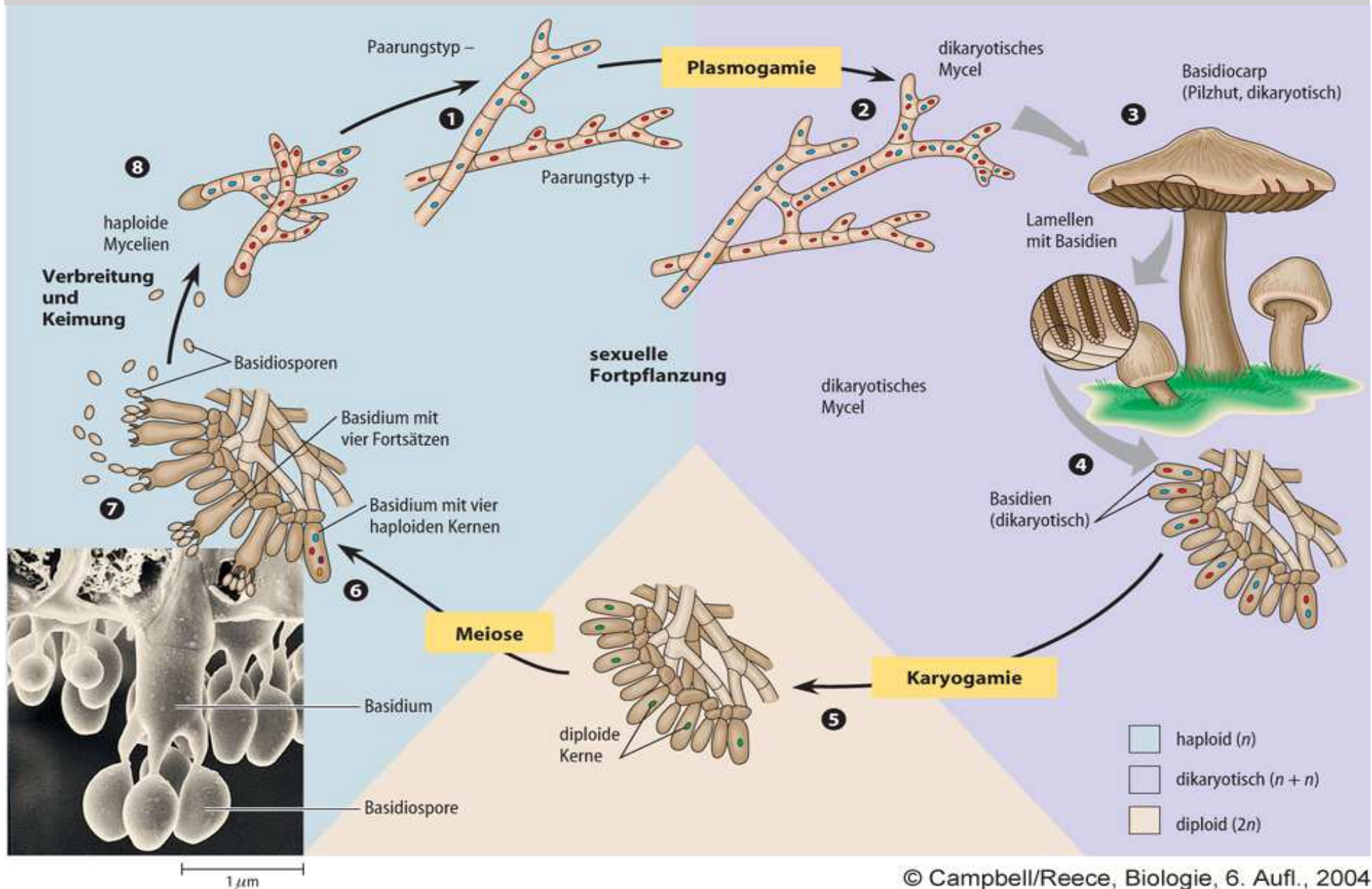
Pilze sind näher mit den Tieren als mit den Pflanzen verwandt – sicher für viele überraschend!

Wie vermehren sich Pilze?

Strubbelkopf-Röhrling (*Strobilomyces strobilaceus*):
Fruchtkörper mit Fruchtschicht (Röhren, r.), Sporen-
Abwurf (auf Papier, l.) und Sporen (unter dem Mikroskop, r.u.).



Entwicklungs-Zyklus eines Ständerpilzes



Pilze sind heterotrophe Lebewesen (keine Photosynthese) – und brauchen Nahrung!

Pilze haben keinen Darm

– wie funktioniert ihre Ernährung?



Sapromyzenen (Saprobionten, Leichenzehrer):
außerkörperliche Verdauung toten Materials (v.a. von Pflanzen: Holz, Laub etc.). Enzyme (Phenoloxidasen, Cellulasen) werden ins Substrat abgegeben und durch Poren in der Körperwand wieder aufgenommen.

Myzel eines Holz abbauenden Pilzes

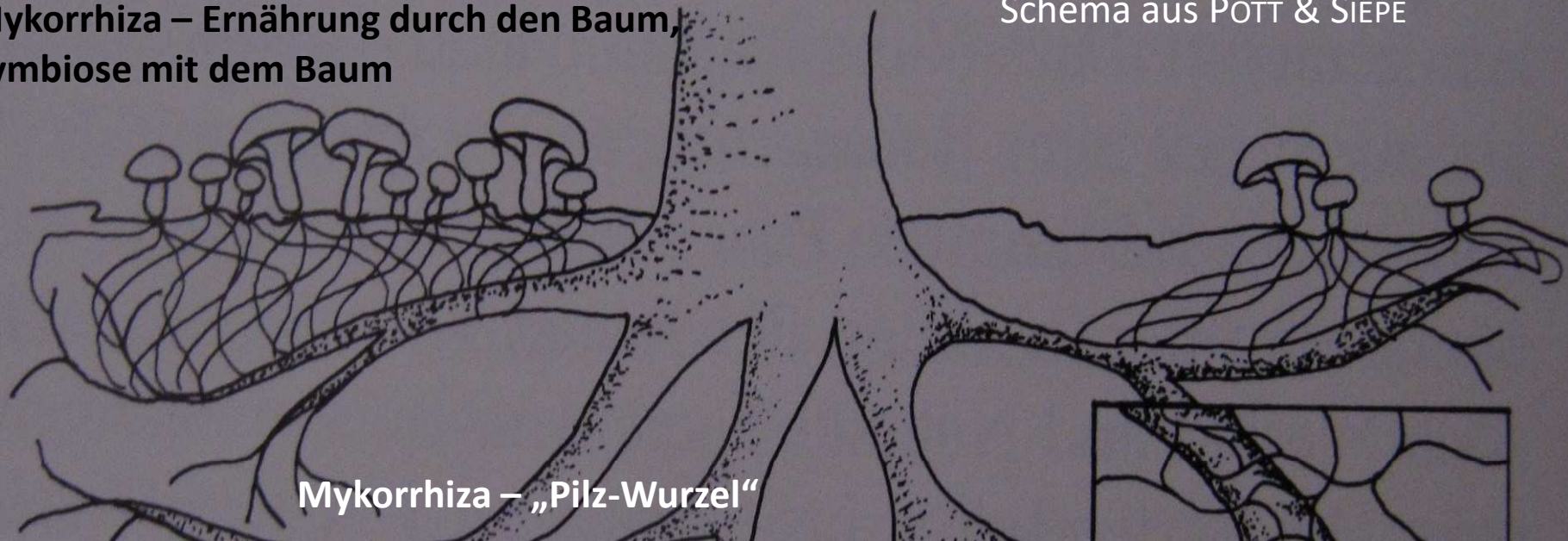


Rote Liste D:
stark gefährdet

Viele **Sapromyzeten** kommen gut mit hohen **Nährstoff-Dosen zurecht**, manche brauchen sie geradezu (gr. Foto Fuchsiger Trichterling *Paralepista flaccida*, o.l. Violetter Rötel-Ritterling *Lepista nuda*, o.r. Wiesen-Champignon *Agaricus campestris*). **Gülle und Kunstdünger** sind jedoch auch für viele von diesen schädlich. Und es gibt etliche **Saprobionten, die nährstoffarme Standorte benötigen** (u.l. Wiesen-Schirmling *Lepiota oreadiformis*).

Mykorrhiza – Ernährung durch den Baum, Symbiose mit dem Baum

Schema aus POTT & SIEPE



Der eigentliche Pilz sitzt im Boden und ist ein weit ausladendes Fadengeflecht namens „**Myzel**“. Was wir als Pilz kennen, ist nur der „**Fruchtkörper**“.

Bei den **Mykorrhiza-Pilzen** steht dieses mit **Baumwurzeln** in Verbindung.

Der Baum ernährt die Pilze (v.a. Zucker), der Pilz „besorgt“ Wasser und „Nährsalze“ (u.a. Stickstoff, Phosphor!), eine Symbiose.



Nur wenige Mykorrhizapilze sind relativ unempfindlich gegenüber erhöhten Nährstoff-Werten (wie der Kahle Krempling *Paxillus involutus* o.l.). Zu den empfindlichsten Vertretern (vgl. Rote Listen!) gehören Korkstachelinge wie der Wohlriechende K. (*Hydnellum suaveolens*).
Der **Rückgang vieler Mykorrhizapilze** ist auch schlecht für die Wälder. **Wer versorgt die Bäume** mit Wasser?

Auch viele Speisepilze wie Steinpilz, Rotkappe und Pfifferling sind Mykorrhizapilze



Rote Liste D:
stark gefährdet



Auch **Flechten** sind Symbiose-Pilze (in diesem Fall meist Schlauchpilze, oft Becherlinge), die von autotrophen (zur Photosynthese fähigen) Partnern ernährt werden – beim Mykorrhizapilz sind dies höhere Pflanzen (z.B. Bäume), bei der Flechte im Pilz-Körper eingelagerte Einzeller („Algen“ mit und ohne Zellkern).

Wenn Flechten-Pilze sich wohlfühlen, bilden sie meist Fruchtkörper aus (s.o.: becherförmige Apothezieren), ansonsten vermehren sie sich nur vegetativ.

Die Gelbflechte (*Xanthoria parietina*, o.l.) wird durch Stickstoff gefördert, die meisten anderen Arten zurück gedrängt (z.B. u.r. Lungenflechte *Lobaria pulmonaria*).



Glasigweißer Ellerling (*Cuphophyllus virgineus*) u. Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)



Honig-Saftling (*Hygrocybe reidii*) –
RLD: stark gefährdet

Pilze der sogenannten **Saftlings-Gesellschaften** (sie stehen in großer Zahl auf Roten Listen und unter Artenschutz) sind nach neuer Erkenntnis vermutlich **Endomyceten in grünen Pflanzen**. So hat man jüngst DNA von *Cuphophyllus virgineus* in Samen des Spitzwegerich nachweisen können – und von *Hygrocybe conica* in Gräsern. Dabei sind noch viele Fragen offen. Ist es eine Symbiose? – und wenn ja: was hat die Pflanze davon? Bekommt der Pilz von der Pflanze Nahrung? Oder Stickstoff? Oder umgekehrt? Werden Saftlinge (vermutlich!) über Samen der Pflanzen verbreitet? Auf alle Fälle: **eigenständige und besonders gefährdete** Pilzgruppe. Wodurch?