

Bestäubung



- Staubblätter: Bildung des männlichen Gametophyten (Pollen)
- Fruchtknoten: Bildung des weiblichen Gametophyten.
- Bestäubung: Transfer der Pollen auf die Narbe
- Befruchtung: Bildung der diploiden Zygote aus den haploiden Gameten (generative Zelle des Pollens und Eizelle des Embryosacks)

Selbstbestäuber und Fremdbestäuber



- Fremdbestäubung:
 - Transfer eines Pollens von den Staubbeuteln eines Individuums auf den Narbe eines anderen Individuums
 - Vorteil: Höhere genetische Variabilität
 - Nachteil: Weniger Bestäubungsereignisse
- Selbstbestäubung
 - Transfer des Pollens von den Staubbeuteln eines Individuums auf den Narbe desselben Individuums
 - Vorteil: Hohe Wahrscheinlichkeit der Bestäubung
 - Nachteil: Leistungsabfall durch Inzucht

Mechanismen der Selbst-Inkompatibilität

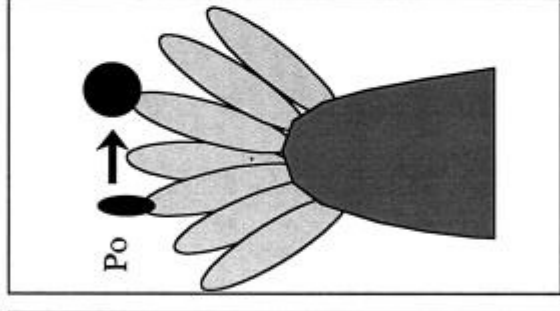


- Imperfekte Blüten
- Antheren kürzer als Griffel
- Unterschiedliche Zeitpunkte der Abreife
- „Schlüssel-Schloss-Reaktionen“ auf der Narbe

Mögliche Zeitpunkte der Abstossung



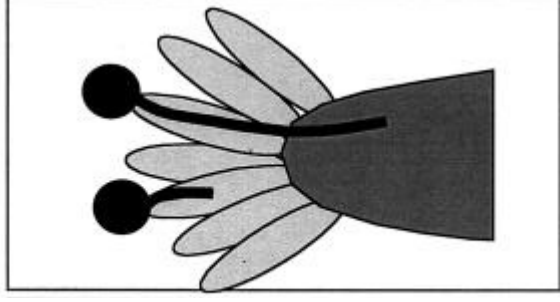
Hydration



Hydration:

**Erkennung von Selbst-
Pollen durch
Epidermiszellen der Narbe**

Germination



Keimung

**Erkennung durch die
Zellen der Narbe oder des
Transmissionsgewebes**

Der S-Locus



- SRK und SLG (Schloss)
 - in Membran (SRK) bzw. im Apoplasten (SLG) des Griffels
- SCR (Schlüssel)
 - auf der Oberfläche der Pollen

Grundlegende Annahme

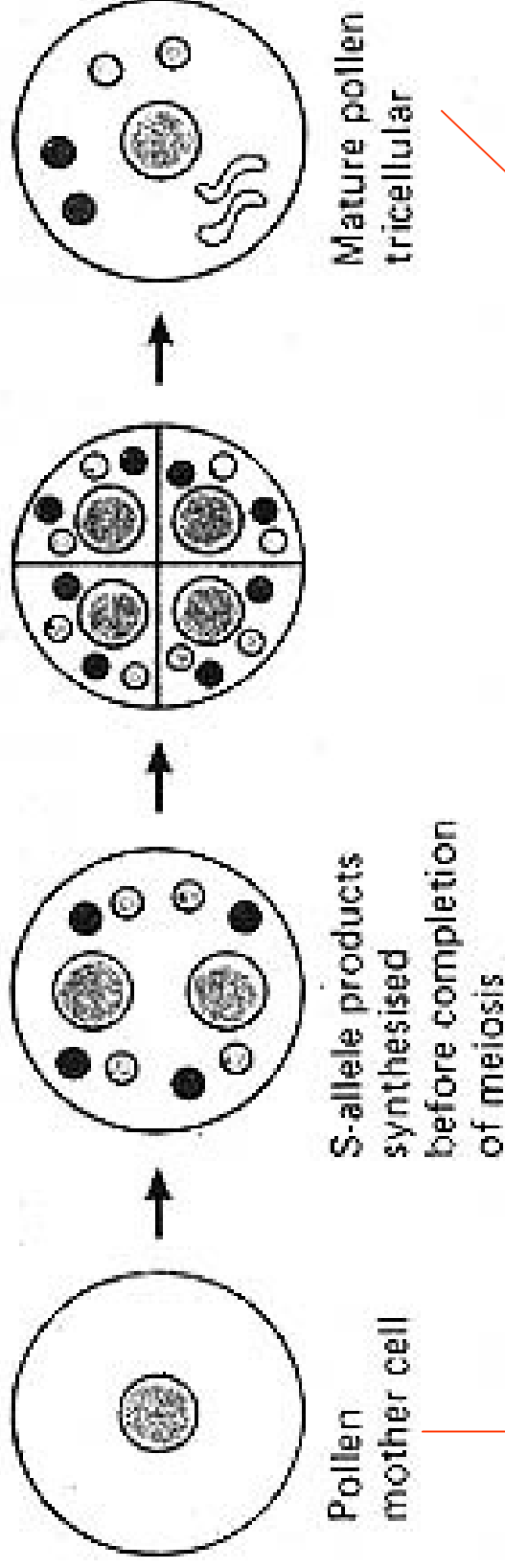
SCR muss von einem anderen Allel stammen als
SRK/SLG

Polymorphismus



-
- Der S-Locus ist polymorph
 - Es existieren über 50 verschiedene Allele

Sporophytische Selbstinkompatibilität



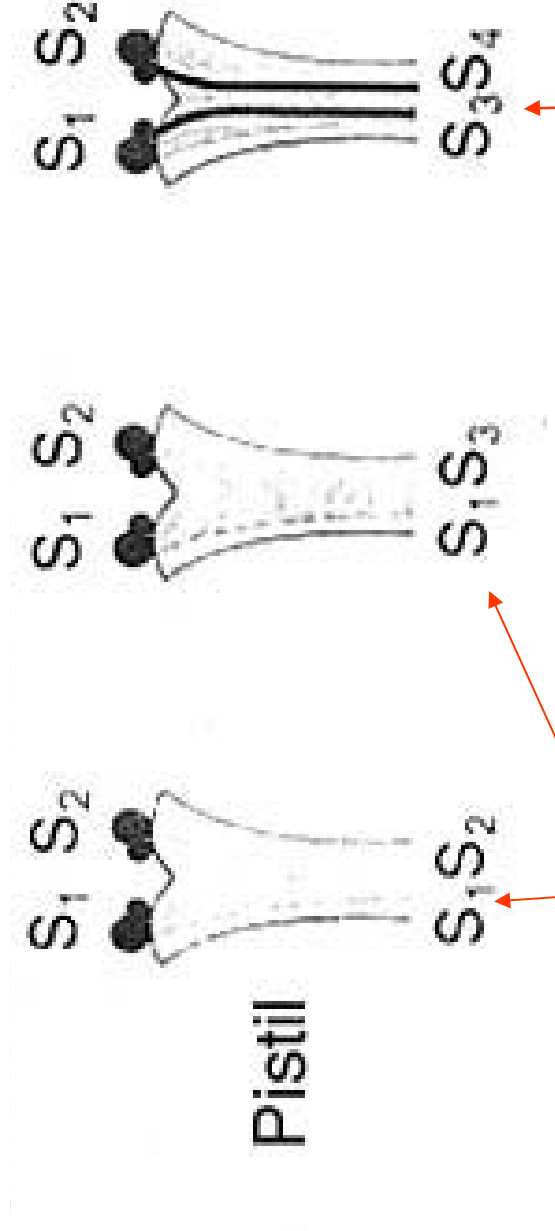
Diploid: enthält zwei Allele
des Gens *SCR*: *SCR1* und
SCR2

Exponiert *SCR1* und *SCR2* auf der
Oberfläche

Sporophytische Selbstinkompatibilität

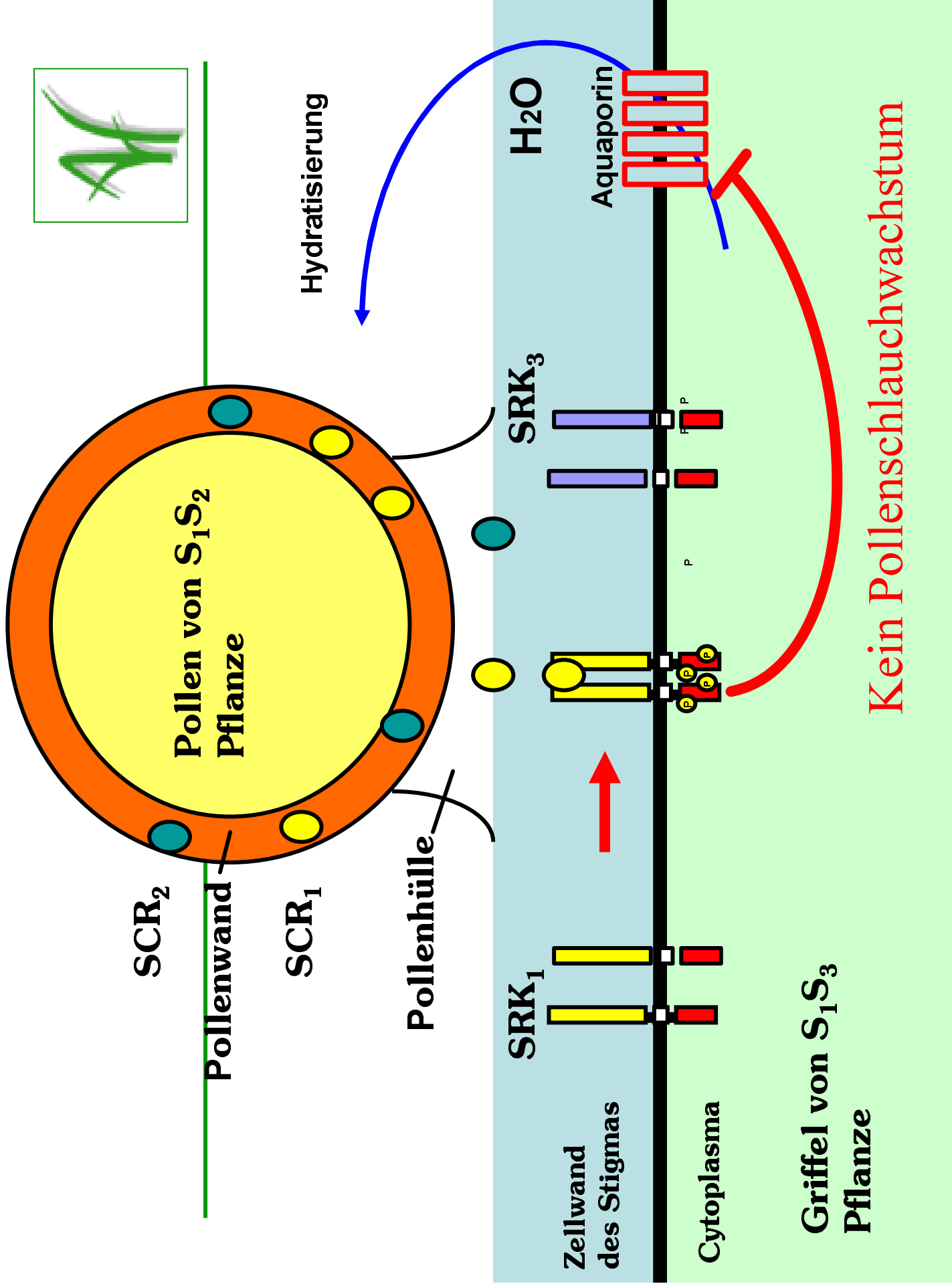


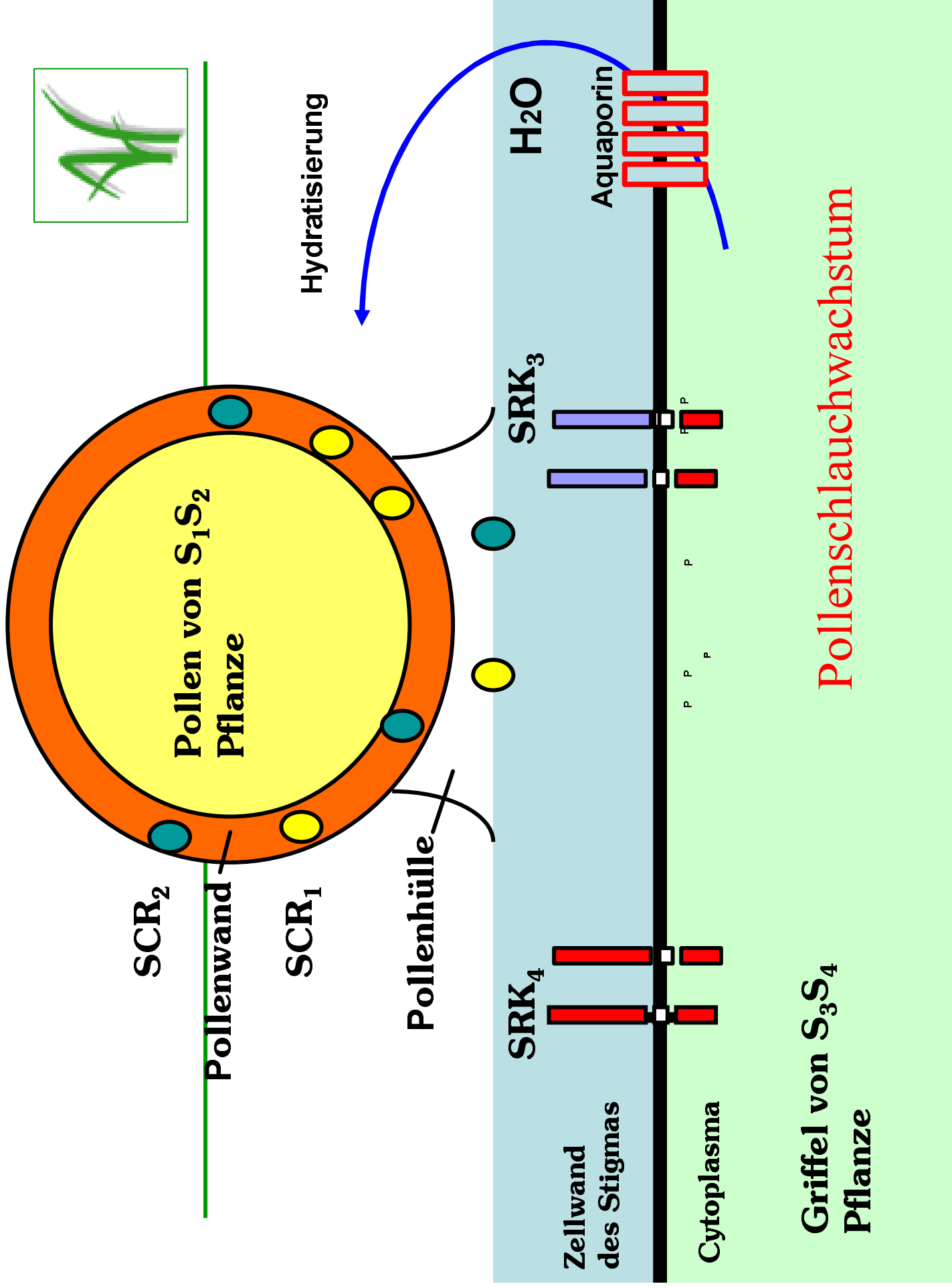
Exponiert SCR1 und SCR2 auf der
Oberfläche



Exponieren die Proteine SRK/SLG der
Allele 1 und 2 auf der Oberfläche

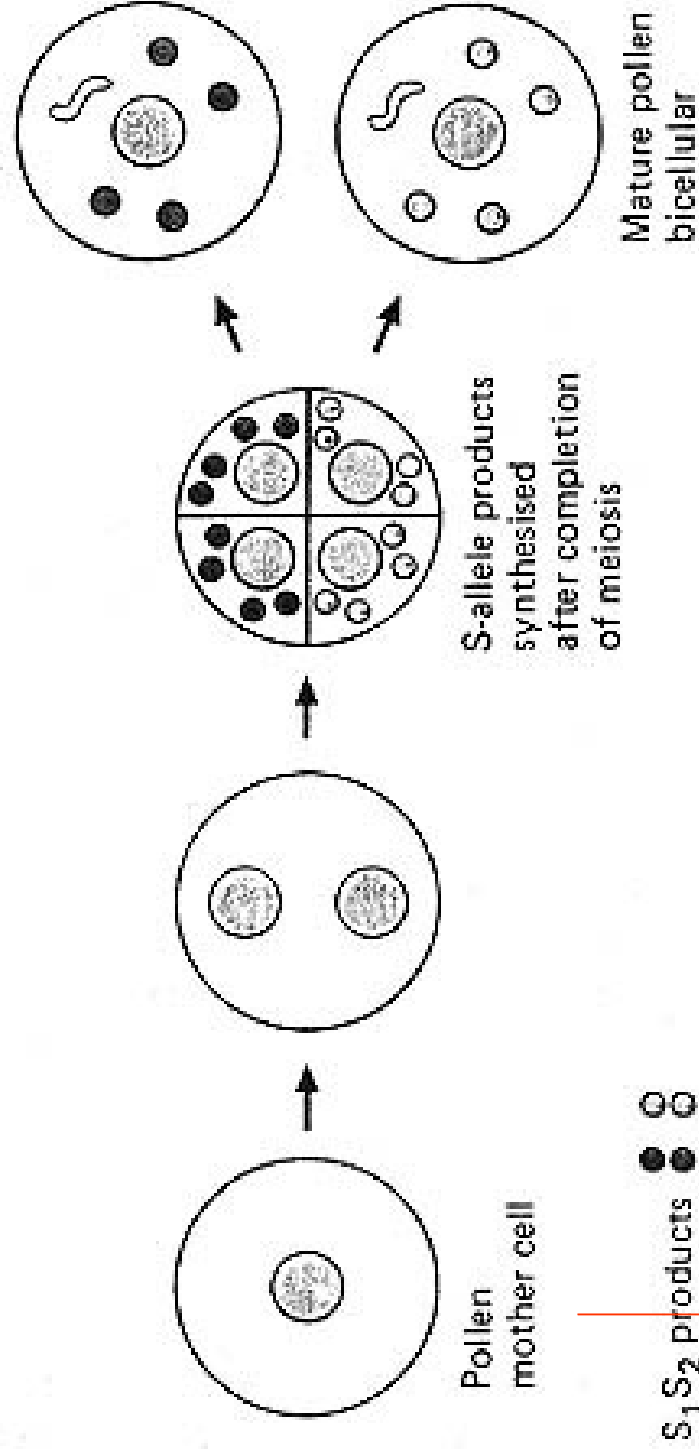
Exponieren die Proteine SRK/SLG der
Allele 3 und 4 auf der Oberfläche





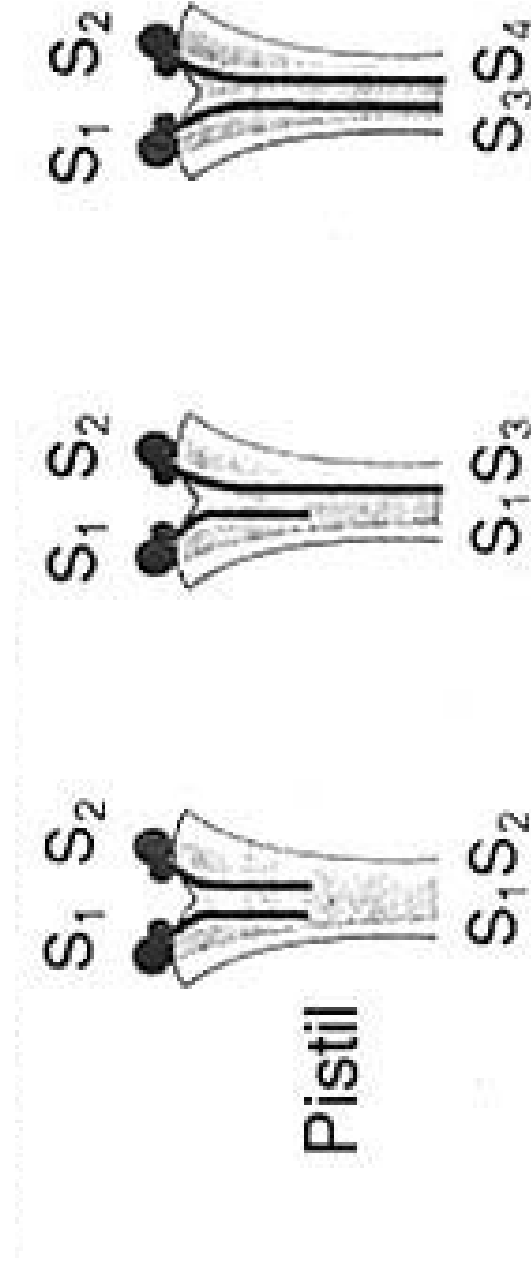


Gametophytische Selbstinkompatibilität



Diploid: enthält zwei Allele
des Gens *SCR*: *SCR1* und
SCR2

Gametophytische Selbstinkompatibilität



Modell der gametophytischen Selbstinkompatibilität



- Griffelgewebe synthetisiert RNAsen die in den Pollenschlauch exportiert werden. Diese RNAsen sind auf dem S Locus kodiert
- Exprimiert der Pollen S Gene vom gleichen Locus, können diese die RNAsen nicht hemmen.
- Exprimiert der Pollen S Gene von einem anderen Locus, werden die RNAsen gehemmt und der Pollenschlauch kann wachsen

Wie erfolgt die Hemmung des Wachstums ?

