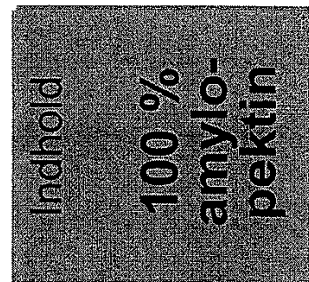
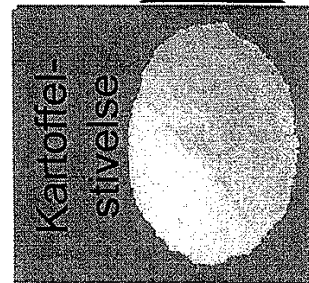
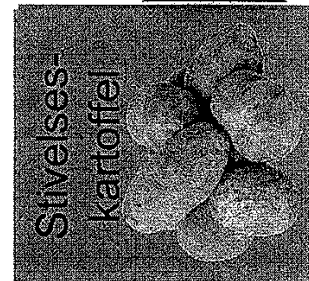


# Amflora stivelseskartoffel til teknisk anvendelse



- Ren amylopektin stivelse for industriel anvendelse
- Kundesegment: papir-, lim- og tekstilindustrien
- Kartoffel for EU landbrug og EU kartoffelstivelsesindustri

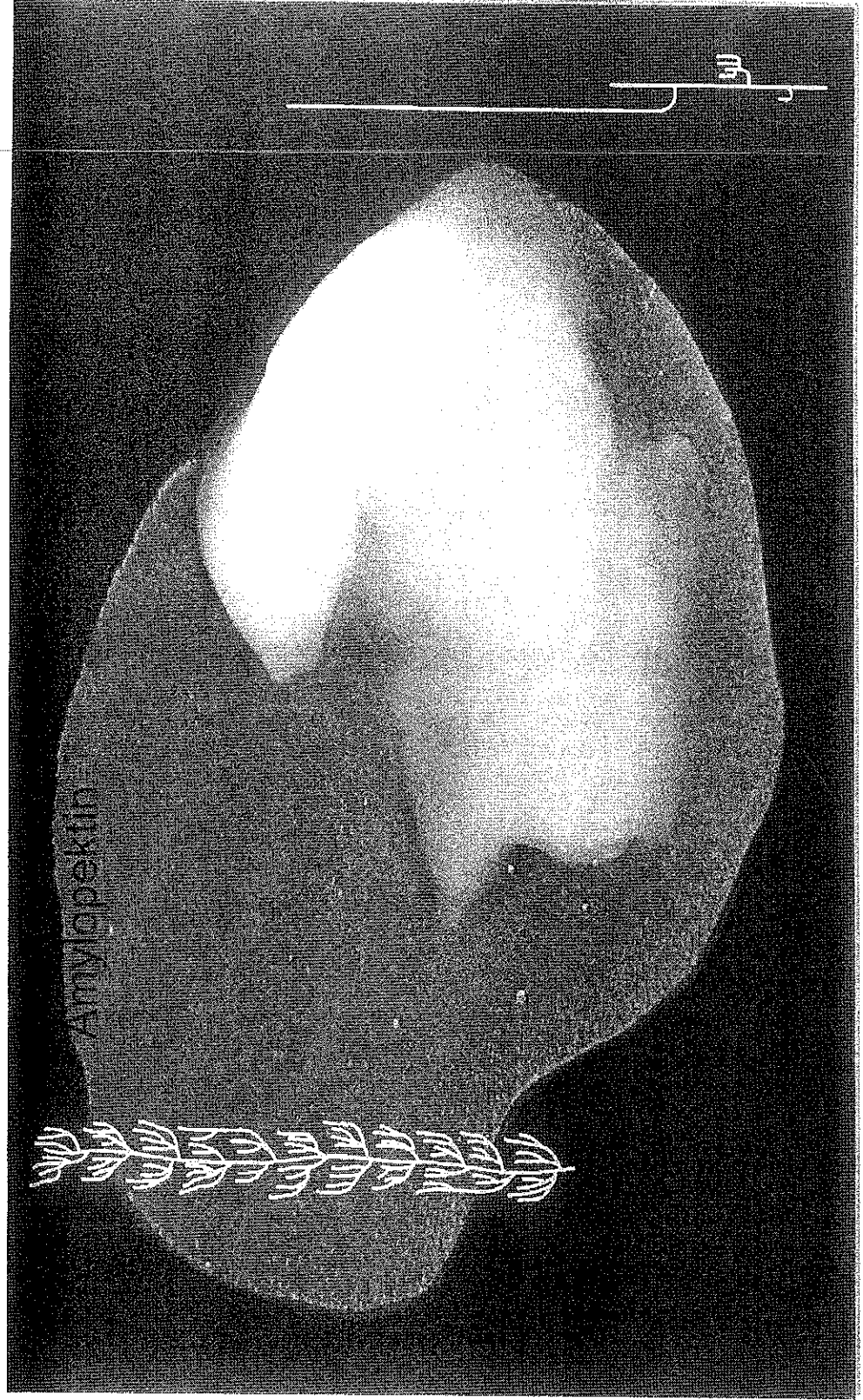
## Fordele:

- ▶ Optimerer processer og forbedrer produktkvalitet, f. eks. papirglans og bedre forarbejdelse af genbrugspapir
- ▶ Lavere forbrug af vand, energi og kemikalier
- ▶ Nedsætter produktionsomkostninger

# Amylose i stivelse begrænser anvendelsesmulighederne

**BASF**

The Chemical Company

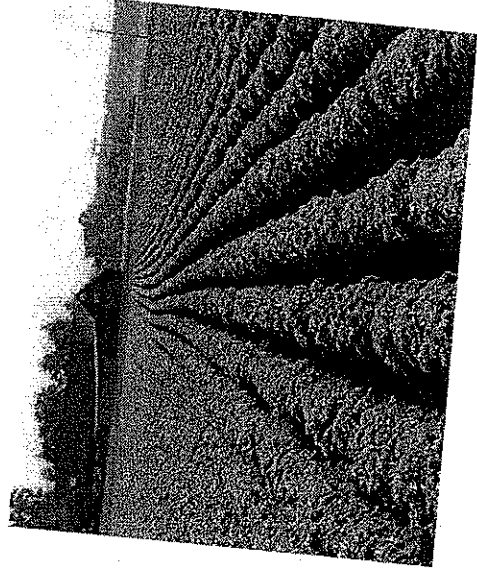


# Amflora milepæle

 **BASF**

The Chemical Company

- Idéen bag Amflora kom fra den europæiske stivelsesindustri
- Kartofflen blev udviklet i Sverige i slutningen af 80'erne
- Første dossier til EU godkendelse i 1996
- Genansøgt i 2003 + 2005 grundet ændrede EU regler

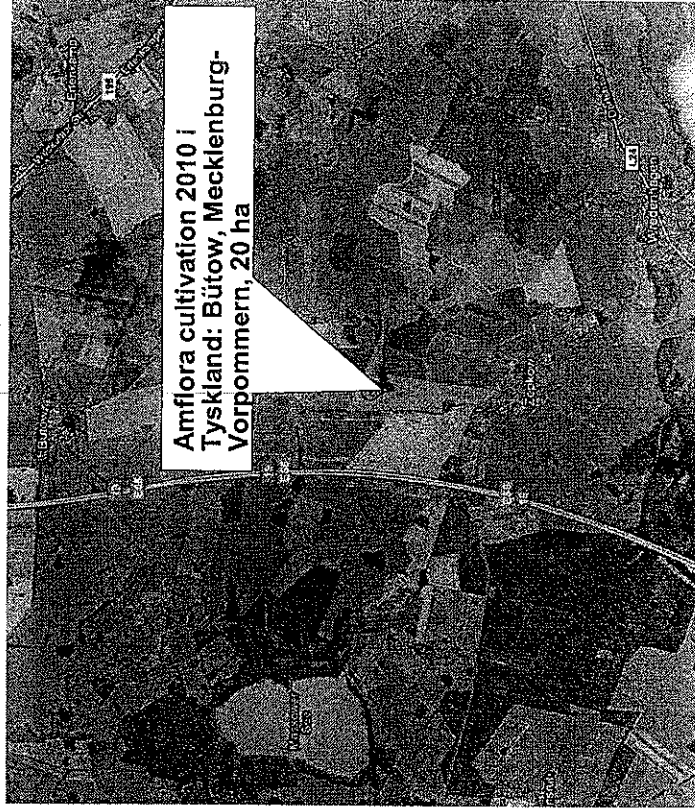
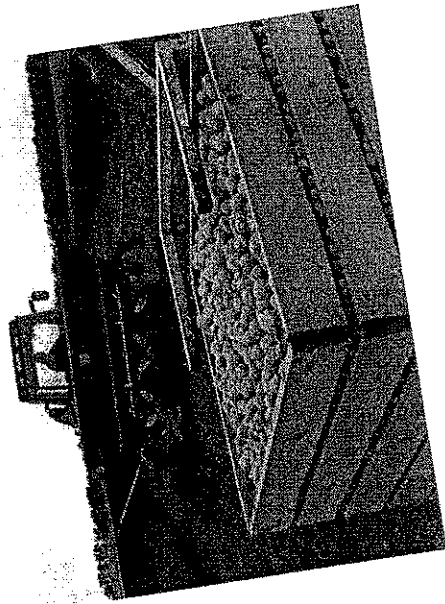


- EFSA har flere gange bekræftet at Amflora er sikker
- 2. marts 2010: EU Kommissionen godkender Amflora til kommerciel dyrkning

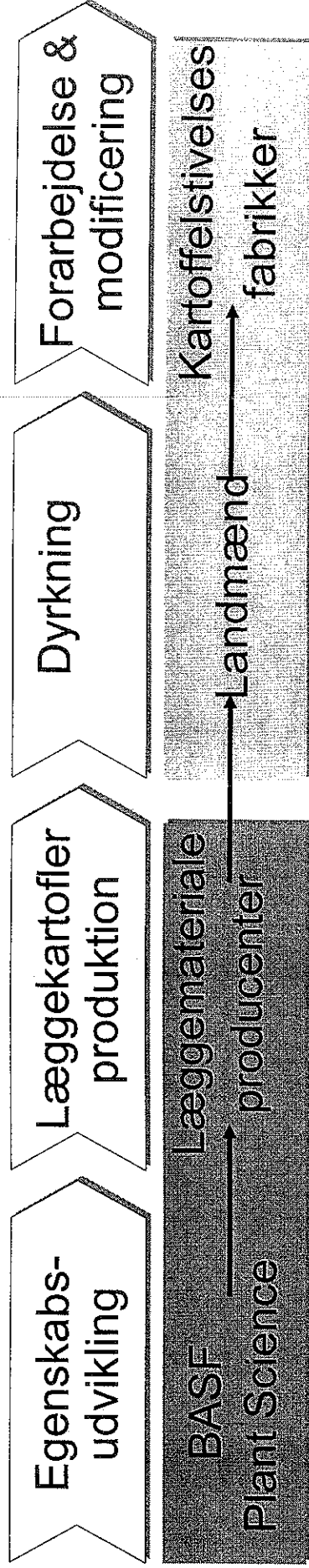
# Status Amflora 2010



- I 2010 bliver Amflora dyrket i Tjekkiet, Sverige og Tyskland
- Produktion af læggekartofler i Sverige og Tyskland
- Første stivelsesproduktion i Tjekkiet



# Amflora business model - et lukket kredsløb



## BASF Plant Science

- Ejer kartoffelarten
- Læggemateriale producenter i samarbejde med BASF Plant Science
- Leverer læggekartofler til stivelsespartner
- Kontrollerer "Identity Preservation" systemet

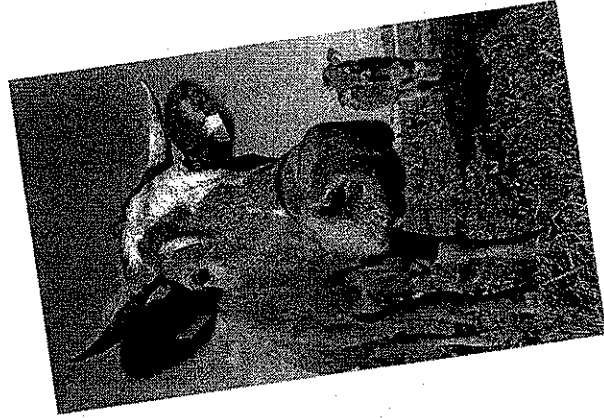
## Stivelses-partner

- Ansvarlig for dyrkning, stivelsesproduktion og markedsføring
- Betaler BASF Plant Science
  - Stivelseslicens
  - Læggekartofler

# npt2 markøren er sikker



- EFSA's opinion: Amflora med npt2 er sikker for mennesker, dyr og miljø
- Horizontal genoverførsel er så usandsynlig, at det ikke har kunnet påvises i naturen
- Antibiotika-resistens forekommer naturligt i jorden



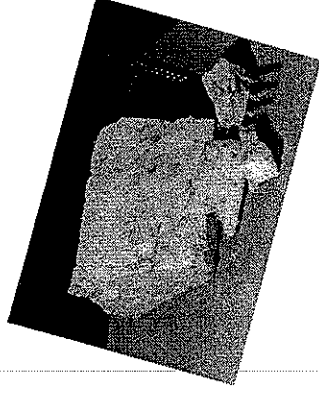
Hvis alle køer i Europa ikke spiser andet end Amflora i 10 år...  
... så forefindes den teoretiske mulighed for at ét bakterium i tarmen kan blive resistent mod antibiotikum

Og det skal sættes i relation til, at over halvdelen af de milliarder af bakterier i koens tarm allerede har en form for resistens!

Kilde: Huub Schellekens, Uni Utrecht

Mange produkter på markedet indeholder npt2, inklusive skimmelost og probiotisk yoghurt

Kilde: Hans-Jörg Buhk, BVL  
BVL er Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit i Tyskland



# Dansk gmo debat

**BASF**

The Chemical Company

- **Er det sikkert at dyrke/spise Amflora med antibiotikaresistent markør gen ?**  
EFSA, den Europæiske Fødevarerorganisation, har gentagne gange erklæret, at Amflora er sikker. I sin seneste udtalelse (juni 2009), konkluderede EFSA igen, at npt2 genet er sikkert for mennesker, dyr og miljøet.
- **Hvorfor bruges npt2 markør gen og hvor kommer det fra ?**  
I den tidlige bioteknologi var markør genet state-of-the-art og nødvendig i den tidlige udviklingsfase i laboratoriet. Markør generne viser den vellykkede omdannelse af det ønskede gen i planten. npt2 gener forekommer naturligt som bakterier mange steder i vores miljø.
- **Kan mennesker blive resistente overfor medicin på grund af dette gen ?**  
Et helt klart: nej. En overførsel af antibiotikaresistens markør gener fra genmodificerede planter til bakterier er til dags dato aldrig observeret i naturen (EFSA' rapport fra 2009). Det er kun påvist i laboratoriet under specielle [gunstige] betingelser.
- **Kan gener fra Amflora kartofflen blive overført til andre kartofler eller i naturen ?**  
Nej, Amflora spredes/formeres ikke gennem pollen eller frø. Kartofler formeres gennem knoldene. Selv hvis pollen fra Amflora kartofflen skulle overføres via f.eks. insekter til andre kartofler, vandrer de genetiske "informationer" ikke til knoldene eller i naturen.
- **Kan dyrenes fertilitet blive skadet af Amflora-foder ?**  
Nej, Amflora-foder har i forskellige studier vist at blive fordøjet og udskilt – foderet har ingen indvirkning på dyrenes fertilitet.