

## Chain reaction:

$$X_0 = 1$$

$$X_1 = \{p_k\}$$

$$X_2 = U_1 + \dots + U_{X_1} \quad U_j = \{p_k\}$$

$U_k$ 's mutually independent

$$P_1(s) = \sum_{k=0}^{\infty} p_k s^k$$

$$P_2(s) = P(P_1(s))$$

$$P_{n+1}(s) = P(P_n(s))$$

multiplicative chains

[Zeit als Variable tritt nicht auf,  
weil pro Fortschritt je eine generation  
gedacht ist.

de. geburtswahrsch.

Die Behandlung als multipl. Kette

mit Hilfe der gener. funktion ist  
dasselbe wie die Lösung der  
Differentialgleichung des geburtsprozesses  
mit Laplace transform !!

Daher führt der

geburtprozess auch per se nicht  
zu gewissen gesetzten Funktionen!

Kettenrechner: (treffer oder nicht-binom!)

$$P_1(s) = q + ps^m$$

$$P_2(s) = q + p(q + ps^m)^m$$

⋮

Poisson:

$$P_1(s) = e^{-\lambda(1-s)}$$

$$P_2(s) = e^{-\lambda + \lambda e^{-\lambda(1-s)}}$$